АППАРАТУРА ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА УКП-СС-65-УЭЧМ

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура громкоговорящей связи типа УКП-СС-65-УЭЧМ предназначена для организации прямой оперативной громкоговорящей симплексной связи и сигнализации между подъемной клетью и машинным отделением в вертикальных стволах шахт, не опасных по газу и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Для станций	
	машиниста	подъемной клети
Рабочая частота, МГц	2,0	2,0
Выходная мощность передатчика, В·А	1,0	0,1
Приемник	прямого усиления	детекторный
Чувствительность приемника, не хуже, мВ	5	150
Выходная мощность приемника, В·А	10	0,6
Электропитание	от аккумуляторной батареи напряжением 11 В из трех аккумуляторов ЭШКНП-10, работающей в режиме непрерывного подзаряда от сети переменного тока напряжением 220 В	от аккумуляторной батареи напряжением 7,5 В из двух аккумуляторов ЭШКНП-10
Потребляемая мощность, Вт	30	—

Канал связи . . . . . подъемный канат в стволе шахты

Дальность связи, м 1200

Модуляция . . . . . амплитудная

Аппаратура обеспечивает:

— передачу всех рабочих сигналов (кодовых, исполнительных и «Стоп»);
— выход в систему шахтной стволовой сигнализации;
— задание режимов подъема в стволе шахты и осуществление защитных блокировок;
— квитирование подаваемых из клети кодовых сигналов после их воспроизведения на стрелочном указателе в помещении машиниста подъема;
— двустороннюю симплексную громкоговорящую связь между клетью и машинным отделением и передачу речи из клети при движении последней;
— посылку сигнала «Стоп» из движущейся клети;

— автоматический непрерывный контроль исправности тракта сигнализации.

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 4.10.

ТАБЛИЦА 4.10

Наименование оборудования	Количество, шт.	Габариты, мм	Масса кг
Станция машиниста	1	518×345×375	30,0
в том числе:			
— приемопередатчик	1		
— панель сигнализации	1		
— аккумулятор ЭШКНП-10	3		
— выносной громкоговоритель подъема:			
— клети	1		
— скипа	1		
— настольный микрофон	1		
— пульт управления	1		
Клетевая станция	2	240×198×245	12,7
в том числе:			
— приемопередатчик	1		
— аккумулятор ЭШКНП-10	4		
— вч трансформатор	2		
— выносной пульт	1	100×210×70	4,0

Станция машиниста состоит из трех блоков, помещенных в одном футляре. Клетевая станция смонтирована в одном алюминиевом корпусе.

Выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

СИСТЕМА ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВЯЗИ И КОДОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ТИПА «СИГНАЛ-2»

НАЗНАЧЕНИЕ

Система высокочастотной связи и кодовой сигнализации типа «Сигнал-2» предназначена для полудуплексной громкоговорящей двусторонней связи между машинистом шахтного подъема и абонентами, находящимися в клети, а также для подачи кодовых сигналов из клети. Система может быть использована при эксплуатации многоканатных клетей для подъема груза и людей, а также при ремонте и осмотре шахтных стволов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Для станции	
	машиниста	клети
Рабочая частота, кГц	2600	2200
Выходная мощность усилителя, В·А	3	1
Электропитание	от аккумуляторной батареи напряжением 12 В, работающей в режиме непрерывного подзаряда от сети переменного тока напряжением 127/220 В +10% −15%	от аккумуляторной батареи напряжением 3,6 В типа ЗШКНП-10Б
Габариты, мм	412×377×180	360×351×153
Масса, кг	28	10
Рабочий диапазон частот, Гц	300	3000
Чувствительность приемника, мВ	5	5

Модуляция . . . . . амплитудная
Коэффициент нелинейных искажений в пределах рабочего диапазона частот, не более, % . 15
Кодовая сигнализация . . . . . модулирование рабочей частоты передатчика частотами 960 и 1400 Гц
Канал связи . . . . . подъемный канат в стволе шахты
Потребляемая мощность, Вт 3,24
Температура, °С . . . . . от −10 до +50
Относительная влажность, не более, % . 80

Аппаратура имеет рудничное, нормальное, настенное исполнение и выпускается в пыле- и брызгозащитных корпусах.

Выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

4.4. Аппаратура связи и сигнализации для подвижных объектов

АППАРАТУРА ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВЯЗИ ТИПА ВГСТ-1М

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура высокочастотной связи типа ВГСТ-1М предназначена для организации прямой симплексной громкоговорящей связи между диспетчером шахты и машинистами контактных электровозов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая частота, кГц 50
Модуляция . . . . . амплитудная
Мощность передатчика, не более, В·А . . 10
Чувствительность приемника, В . . . . . 0,2—0,5
Допускаемое число включаемых аппаратов, не более 15
Включение аппаратов . . . . . параллельное
Канал связи . . . . . контактная сеть
Дальность передачи, км . . . . . 6—7
Электропитание . . . . . от аккумуляторной батареи напряжением 15 В из четырех аккумуляторов типа ЗШКНП-10Б, работающей в режиме непрерывного подзаряда от сети переменного тока напряжением 220 В
Потребляемый ток, не более, А, при:
— приеме 0,3
— передаче 2

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 4.11.

ТАБЛИЦА 4.11

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса, кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Приемопередатчик	15	230	140	320	5,9
Блок питания	15	180	230	275	8,3
Коробка присоединения	15	170	70	250	2,0
Блок вч подпитки	По заказу	150	70	180	1,7
Дроссель заградителя	»	700	700	750	97,0

Вся аппаратура изготавливается в металлических корпусах и имеет настенное исполнение.

Выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

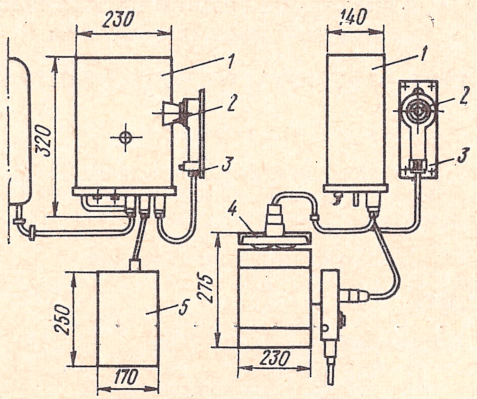

Рис. 4.27. Аппаратура высокочастотной связи типа ВГСТ-1М:
1 — приемопередатчик; *2* — микрофон; *3* — микрофонодержатель; *4* — блок питания; *5* — коробка присоединения

АППАРАТУРА ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ШАХТНОЙ СВЯЗИ ТИПА ВЧША-2

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура высокочастотной шахтной связи типа ВЧША-2 предназначена для осуществления дуплексной телефонной связи между диспетчером транспорта и машинистами рудничных электровозов с шириной колеи 900 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Для станции	
	диспетчера	электровоза
Диапазон передаваемых частот, кГц	27—33	43—46
Выходная мощность передатчика, В·А	8	4
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В через блок питания или от резервной аккумуляторной батареи напряжением 24 В	от части аккумуляторной батареи электровоза (через взрывобезопасный разъем) напряжением 24—26 В

Допускаемое число включаемых электровозных станций в сеть одного диспетчера, не более	20
Включение станций	параллельное
Вызов электровозных станций	избирательный
Канал связи	двухпроводная кабельная линия
Дальность передачи, не более, км	10
Температура, °С	от —5 до +40
Относительная влажность, не более, %	98

Аппаратура обеспечивает:
- — телефонную связь между машинистом электровоза и диспетчером;
- — громкоговорящий прием и передачу с выносного микрофона со стороны диспетчера

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 4.12.

ТАБЛИЦА 4.12

Наименование оборудования	Количество комплектов	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Станция диспетчера в том числе:	2				
—приемопередатчик	—	602	385	383	32,0
—блок питания	—	483	439	203	26,0
Станция электровоза в том числе:	20				
—приемопередатчик	—	510	387	231	52,6
—пульт	—	235	165	350	5,7
Антенна приемная	—	88	74	305	2,3
Антенна передающая	—	523	52	753	5,9
Устройство согласующее	—	88	91	305	1,8
Устройство соединительное	—	267	—	11300	20,0

Станция диспетчера имеет рудничное, нормальное, настольное, а станция электровоза взрывобезопасное подвесное исполнение.

Выпускается серийно.

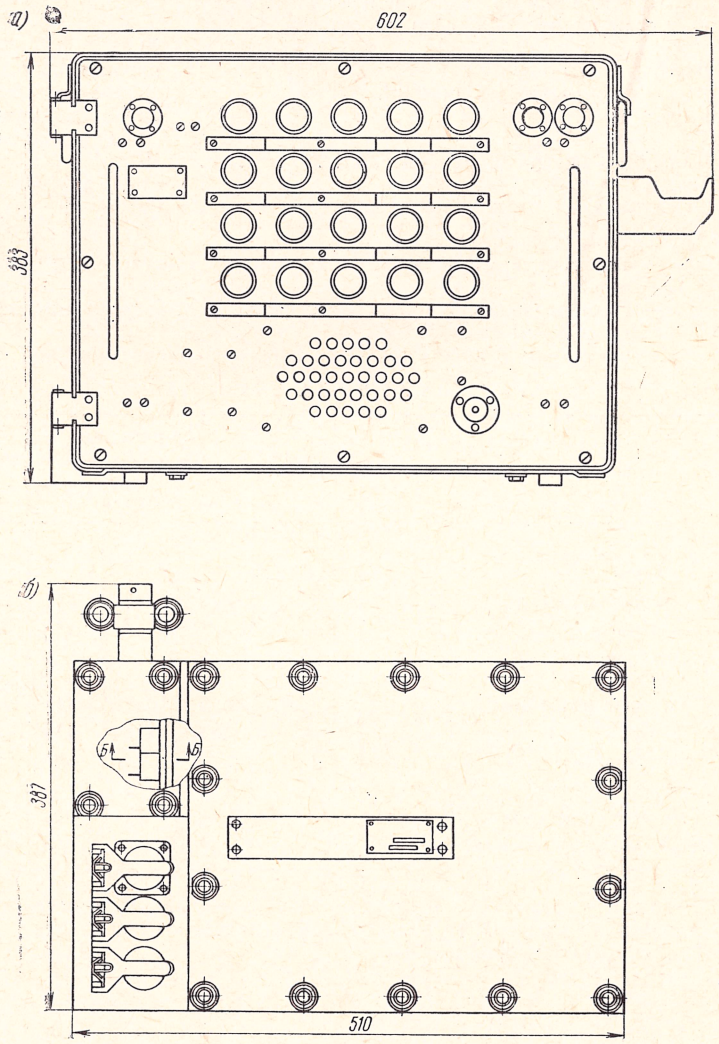

Рис. 4.28. Приемопередатчик:
а — СД; *б* — СЭ

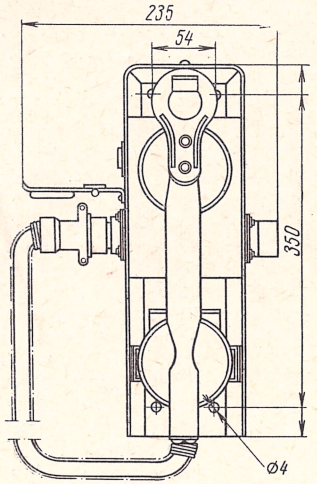

Рис. 4.29. Пульт СЭ

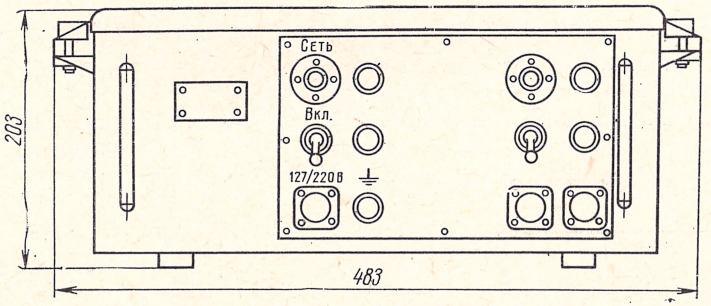

Рис. 4.30. Блок питания СД

АППАРАТУРА ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВЯЗИ ТИПА «УКРАИНА М65-УЭЧМ»

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура высокочастотной связи типа «Украина М65-УЭЧМ» предназначена для организации прямой симплексной громкоговорящей связи между диспетчером и машинистом электровозного транспорта в горнорудной промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая частота, кГц 50
Выходная мощность передатчика, В·А 1,5
Выходная мощность приемника, В·А 1,0
Чувствительность приемника, не хуже, мВ 150

Канал связи . . . . . либо силовые распределительные сети переменного тока напряжением 220/380 В, либо силовые распределительные сети постоянного тока напряжением 250 В, либо силовые контактные сети

Электропитание . . . . . от аккумуляторной батареи напряжением 11 В из трех аккумуляторов 3ШКНП-10, работающей в режиме непрерывного подзаряда от шахтной контактной сети постоянного тока напряжением 250 В. При использовании на открытых разработках — от аккумуляторов освещения и сигнализации электровозов

Температура, °С . . . . . от —20 до +60

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 4.13.

ТАБЛИЦА 4.13

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм		
		Ширина	Глубина	Высота
Приемопередатчик	1	285	180	340
Зарядное устройство ЗУ	1	—	—	—
Переговорный пункт ПП	По заказу	—	—	—
Переходное устройство ПУ		—	—	—
Усилитель УМ-50А	1	345	265	325
Силовой щит СЩ	1	550	150	775
Резонансный вольтметр РВ-50	1	—	—	—

Выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

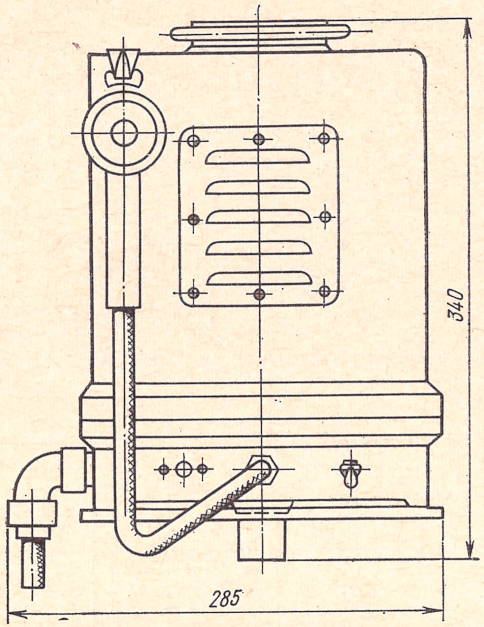

Рис. 4.31. Аппаратура «Украина М65-УЭЧМ»

АППАРАТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВЯЗИ ТИПА ПВЧС

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура производственной высокочастотной связи типа ПВЧС предназначена для организации двусторонней симплексной громкоговорящей высокочастотной связи с подвижными объектами на металлургических и коксохимических предприятиях по силовым сетям переменного (220/380 В) и постоянного (220 В) тока (в том числе по силовым контактным сетям).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая частота, кГц 45
Выходная мощность передатчика, В·А . . 15
Модуляция частоты . . . . . амплитудная
Выходная мощность приемника, В·А . . . 8
Чувствительность приемника, не хуже, мВ . 300

Канал связи . . . . . силовые распределительные сети переменного тока напряжением 220/380 В, либо силовые распределительные сети постоянного тока напряжением 220 В, либо силовые контактные сети

Аппаратура обеспечивает:

— двустороннюю связь с подъемными кранами в прокатных, конвертерных, мартеновских и других цехах (ПВЧС-Т);
— высокочастотную связь с экскаваторами в карьерах (ПВЧС-Э);
— высокочастотную и радиосвязь подкранового рабочего в цехах заводов с применением радиостанций «Ласточка» или «Кактус» (ПВЧС-Р)

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 220 В или сети постоянного тока напряжением 220 В через соответствующие блоки питания

Температура, °С . . . . . от —40 до +100

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 4.14.

ТАБЛИЦА 4.14

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Блок приемопередатчика БПП	1	350	215	290	13,5
Блок питания:					
—переменного тока БП-I	1	340	170	370	9,0
—постоянного тока БП-II	1	340	170	370	9,0
Блок сопротивления БС	1	250	115	165	3,0
Выносной громкоговоритель ГР-1	1	225	100	261	2,0
Выносной микрофон МЭМ-60	1	—	—	—	—
Переговорный пульт:					
ПП-1	1	—	—	—	—
ПП-2	1	—	—	—	—
Резонансный вольтметр ВР-45	1	—	—	—	—
Переходное устройство:					
ПУ-1	1	—	—	—	—
ПУ-2	1	—	—	—	—
Переходный блок ПБ	1	410	150	313	5,4
Радиостанция «Кактус» или «Ласточка»[1])	1	—	—	—	—
Зарядное устройство ЗУ[1])	1	410	150	290	5,2
Диспетчерский пульт ДП[2])	1	278	360	212	6,0
Блок дистанционного управления[2])	1	225	80	180	1,2
Контактор распределительного устройства, наружный КРУН[2])	—	—	—	—	—

[1]) Предусматриваются в системе ПВЧС-Р по числу подкрановых рабочих.
[2]) Предусматриваются в системе ПВЧС-Э по количеству телефонных линий, включаемых в пульт.

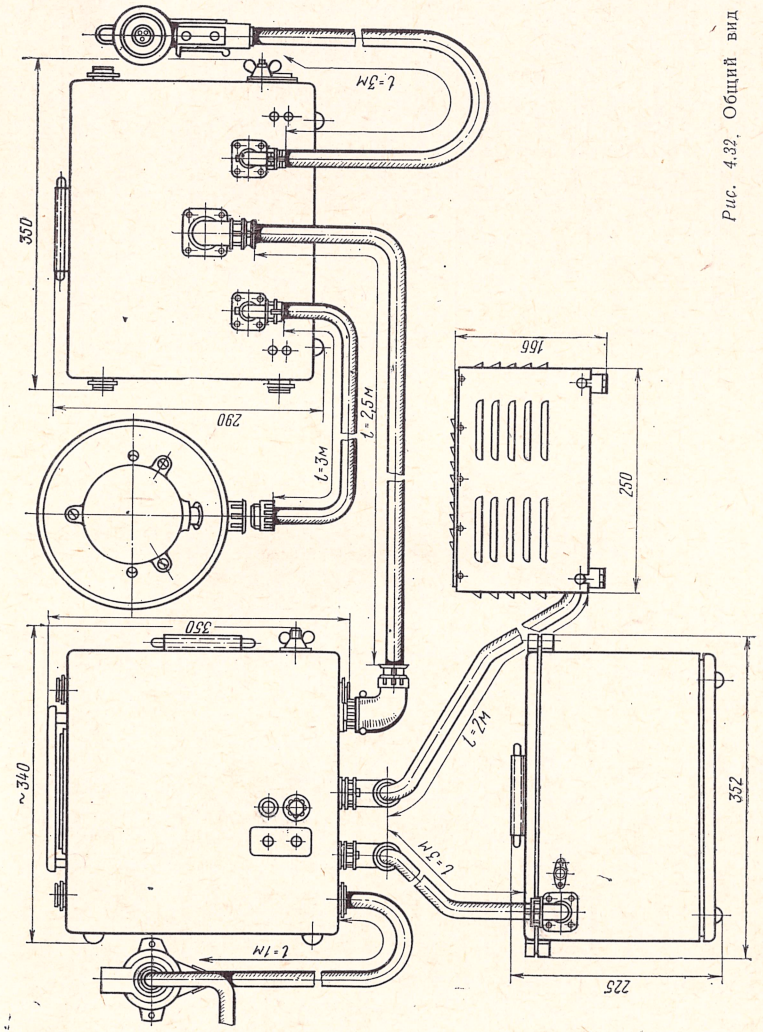

Рис. 4.32. Общий вид станции

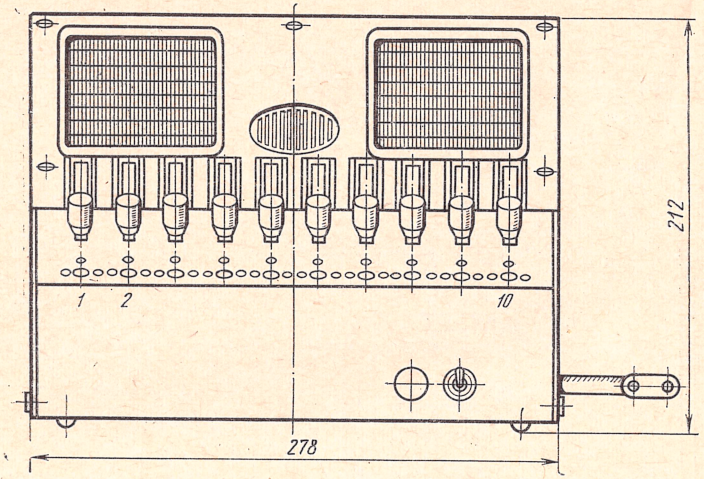

Рис. 4.33. Пульт диспетчера

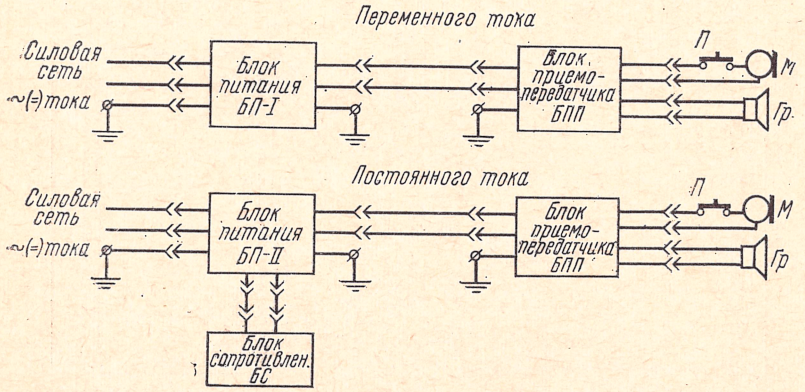

Рис. 4.34. Структурная схема

Вся аппаратура выполнена в металлических корпусах и имеет настенно-настольное исполнение.

Выпускается для внутриведомственного распределения.

4.5. Аппаратура усиления

ТЕЛЕФОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ТИПА ТУД-1М

НАЗНАЧЕНИЕ

Телефонный усилитель диспетчерский типа ТУД-1М предназначен для осуществления двусторонней симплексной громкоговорящей связи на всех шахтах (в том числе опасных по газу и пыли) при совместной работе со станциями УРТС-100/600 и диспетчерскими станциями ШДС-РВИ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальная выходная мощность, В·А, при:	
— приеме	0,5
— передаче	0,3
Чувствительность, не хуже, мВ	10
Электропитание	от источника постоянного тока напряжением 24 В
Потребляемая мощность, Вт	5
Температура, °С	от +5 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	217×185×161
Масса, кг	4,2

Усилитель имеет настольное исполнение и выпускается серийно.

ДУПЛЕКСНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ТИПА ДУ-2

НАЗНАЧЕНИЕ

Дуплексный усилитель типа ДУ-2 предназначен для организации двусторонней громкоговорящей связи диспетчера с абонентами телефонной сети шахт, опасных по газу и пыли, в комплексе с шахтной диспетчерской телефонной станцией и шахтными телефонными аппаратами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Уровень на выходе усилителя передачи на частоте 1000 Гц, не менее, дБ	4,35
Входное сопротивление, Ом	300
Мощность сигнала на динамике усилителя приема на частоте 1000 Гц, не более, мВ	0,04
Мощность сигнала на динамике усилителя приема при входном уровне —13,04 дБ и частоте 1000 Гц, Вт	0,15
Неравномерность частотной характеристики в полосе 400÷3000 Гц, дБ:	
— усилителя передачи	3,04
— усилителя приема	6,08
— микрофонного усилителя	2,61

Коэффициент нелинейных искажений усилителя приема и передачи, не более, %, на частоте:
1000 Гц 7
400 Гц 15
Отношение значения номинального напряжения на входе усилителей приема и передачи к значению напряжения собственного шума и фона, не менее, дБ 40

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В±10% или постоянного тока напряжением 24 В±10%

Потребляемая мощность, Вт:
— от сети переменного тока 11
— от источника постоянного тока . . 5
Температура, °С . . . . . от +5 до +10
Относительная влажность, не более, % . . 65±15

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 4.15.

ТАБЛИЦА 4.15

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Усилитель	1	460	235	147	9,5
Микрофон МДО-1 (с блоком микрофонного усилителя[1]))	1	∅35	—	151	1,2
Громкоговоритель абонентский	1	238	76	134	1,1

[1]) Блок микрофонного усилителя смонтирован в подставке для микрофона.

Усилитель имеет настольное, рудничное, нормальное, искробезопасное исполнение (РНИ-1,1) и выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

Глава 5

ОКОНЕЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

5.1. Общие сведения

Оконечная аппаратура телефонной связи, приведенная в данной главе, разделяется на две подгруппы: 1) концентраторы и автоматические устройства; 2) телефонные аппараты, микротелефонные трубки и гарнитуры.

В первую подгруппу включены устройства, используемые взамен или совместно с телефонными аппаратами при организации производственной автоматической, диспетчерской и директорской (административной) телефонной связи. К ним относятся концентраторы, автоответчики, автосекретари, автонаборы и приставка дублирования сигнала вызова.

Концентраторы совмещают в одном устройстве несколько телефонных аппаратов, что позволяет избежать загромождения рабочего места абонента значительным числом телефонных аппаратов.

Автоответчики, используемые для передачи по телефонным линиям ранее записанной программы, нашли широкое распространение во всех отраслях народного хозяйства и, особенно, в различных справочных службах.

Автосекретари применяются как для передачи по телефонным линиям ранее записанных программ, так и для записи поступающей по телефону информации во время отсутствия абонента на рабочем месте.

Автонаборы обеспечивают осуществление автоматического вызова любого из абонентов, номер которого заранее запрограммирован в данном устройстве.

Все телефонные аппараты, приведенные в справочнике, по схемному исполнению делятся на аппараты АТС ЦБ и МБ, а по своему конструктивному исполнению на настольные, настенные и переносные.

Данные по микротелефонным трубкам и гарнитурам приводятся для использования их при конструировании нестандартного оборудования связи. Необходимо отметить, что они нашли широкое распространение при производстве пуско-наладочных работ на предприятиях в качестве переговорных устройств с питанием от местной батареи.

Во всех телефонных аппаратах, микротелефонных трубках и гарнитурах используются микрофонные капсюли типа:

МК-10-НО — низкоомные, применяемые на очень коротких телефонных линиях;

МК-10-СО — среднеомные, применяемые на коротких телефонных линиях;

МК-10-ВО — высокоомные, применяемые на длинных телефонных линиях.

5.2. Концентраторы и автоматические устройства

КОНЦЕНТРАТОР ТИПА АТД

НАЗНАЧЕНИЕ

Концентратор типа АТД предназначен для связи с тремя коммутаторами и с одним абонентом местной АТС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество подключаемых линий:
- — от коммутаторных установок системы ЦБ . . 3
- — от местной АТС 1

Проводность подключаемых линий 2
Рабочий диапазон частот усилителя, Гц . . . . . 300÷3400
Номинальное входное напряжение микрофонного усилителя, мВ 0,4
Номинальное выходное напряжение при сопротивлении нагрузки 600 Ом, В 0,775
Номинальное входное напряжение сигнала с линии, В . 0,285
Номинальная мощность на выходе усилителя приема, В·А 0,2
Неравномерность частотной характеристики в тракте приема и передачи (без динамика и микрофона), не более, дБ 3
Коэффициент нелинейных искажений тракта при номинальных уровнях и на частоте 1000 Гц, не более, %:
- — при передаче 2
- — при приеме 8

Сопротивление шлейфа абонентской линии, не более, Ом 1000
Концентратор обеспечивает:
- — обычную двустороннюю телефонную или громкоговорящую связь;
- — световую и звуковую сигнализации поступления вызова;
- — подачу только светового сигнала при занятости разговором по другим линиям [1])

Температура, °С . . . . . от +5 до +40
Относительная влажность, не более, % . . 80

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 5.1.

[1]) За исключением линии коммутатора руководителя, комплект которой во всех случаях обеспечивает и световую и звуковую сигнализации.

ТАБЛИЦА 5.1

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Пульт	1	160	250	54	1
Громкоговорящее устройство	1	270	103	190	3
Колодка переходная	1	40	308	67	—

Пульт имеет настольное исполнение, а громкоговорящее устройство — настольно-настенное исполнение. Аппаратура изготавливается в пластмассовых корпусах и выпускается серийно.

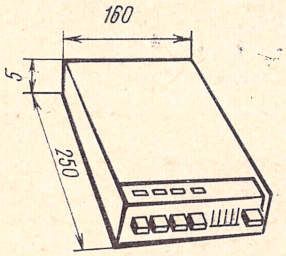

Рис. 5.1. Пульт

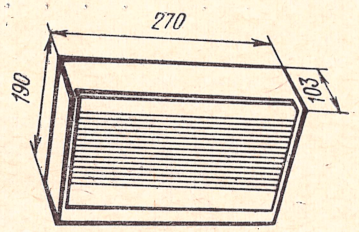

Рис. 5.2. Громкоговорящее устройство

КОНЦЕНТРАТОРЫ ТЕЛЕФОННЫЕ ТИПОВ КД-6 И КС-6

НАЗНАЧЕНИЕ

Концентраторы телефонные типов КД-6 (директора) и КС-6 (секретаря) предназначены для включения в двухпроводные абонентские линии нескольких станций РТС системы ЦБ или АТС любых систем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество подключаемых линий от РТС системы ЦБ или АТС любой системы 6
Проводность подключаемых линий 2
Сопротивление шлейфа абонентской линии, не более, Ом . . 2000

Допустимое затухание линии на частоте 800 Гц, дБ . . . 30,4
Уровень окружающего шума, не более, дБ 60
Концентраторы обеспечивают:

— световую и звуковую сигнализации вызова по каждой из шести линий;
— ведение разговора по одной из шести линий, а в случае согласованного включения линий — циркулярный разговор одновременно по трем линиям;
— вызов станции по любой линии;
— переключение любой линии с концентратора КД-6 для обслуживания на концентратор КС-6 или телефонные аппараты;
— удержание абонентских линий при необходимости ведения разговора по другой линии; при этом возможность прослушивания на линии, поставленной на удержание, исключается;
— возможность включения выносного звонка постоянного тока, имеющего индивидуальное питание

Температура и относительная влажность . . комнатные
Габариты (ширина, глубина, высота), мм . . 315×192×150
Масса, кг 4

Концентраторы изготавливаются в пластмассовых корпусах, настольном исполнении и выпускаются серийно.

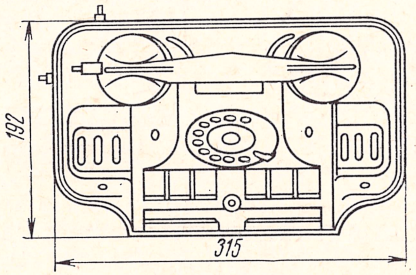

Рис. 5.3. Концентратор телефонный типа КД-6 и КС-6

АВТООТВЕТЧИК ТЕЛЕФОННЫЙ ГОРОДСКОЙ ТИПА АТГ

НАЗНАЧЕНИЕ

Автоответчик телефонный городской типа АТГ предназначен для передачи вызывающему абоненту телефонной сети предварительно записанных сообщений и используется в качестве приставки к телефонному аппарату.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим работы . . . . «Ответчик», «Запись», «Контроль»
Максимальная длительность сообщений, с . . . 10—15
Максимальное число сообщений, записываемых и воспроизводимых ответчиком, не менее 1000
Тип ферромагнитной ленты 6
Ширина ленты, мм 6,25
Скорость движения ленты, см/с . . . . . 59,5±10%
Рабочий диапазон частот усилителя, Гц . . . . 300÷3400
Выходной уровень при воспроизведении, не менее, дБ —5
Относительный уровень псофометрических шумов и фона сквозного канала, не хуже, дБ . . . . . —30
Неравномерность частотной характеристики, дБ . . ±3
Коэффициент нелинейных искажений, не более, % . 10

Автоответчик обеспечивает:

— обычный телефонный разговор;
— автоматическую передачу предварительно записанных сообщений, запись сообщений, поступивших с линии, запись телефонных разговоров;
— прослушивание записанных сообщений;
— ручное подключение к линии и автоматическое отключение

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В

Потребляемая мощность, не более, Вт . . 50
Температура, °С . . . . . от +10 до +35
Относительная влажность, не более, % . . 80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм . . 170×280×85
Масса, кг 4

Автоответчик изготавливается в корпусе из ударопрочного полистирола, имеет настольное исполнение и выпускается серийно.

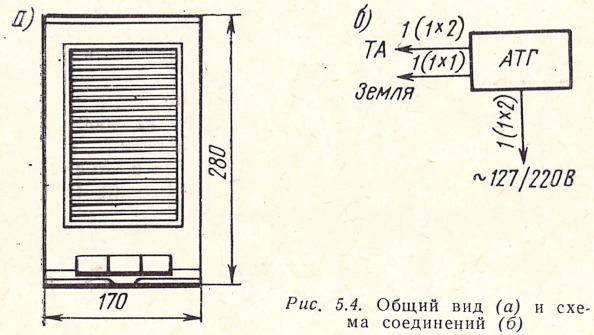

Рис. 5.4. Общий вид *(а)* и схема соединений *(б)*

ТЕЛЕФОННЫЙ АВТООТВЕТЧИК ТИПА «ТОН»

НАЗНАЧЕНИЕ

Телефонный автоответчик типа «ТОН» (телефонный ответчик настольный) предназначен для автоматического ответа абонентам АТС и управления транзисторным магнитофоном, на который могут быть записаны двусторонние телефонные разговоры и ограниченные по времени абонентские сообщения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество подключаемых телефонных линий:	
— без блока размножения	1
— с блоком размножения	3
Режим работы	«Разговор», «Секретарь», «Запись», «Воспроизведение»
Максимальная длительность записи абонентских сообщений, с	30 или 90
Максимальная длительность автоответа, не более, с	90
Количество срабатываний на одном кольце магнитной ленты, не менее	2000
Тип ферромагнитной ленты	6
Ширина ленты, мм	6,25
Скорость движения ленты, см/с	9,53
Рабочий диапазон частот, Гц	300÷3000
Напряжение на выходе линии АТС, В	0,5—2
Напряжение сигнала вызова, не более, В	45
Выходное сопротивление сигналу вызова с линии АТС, не менее, Ом	6000
Электрическое сопротивление автоответчика постоянному току со стороны линейных зажимов, не более, Ом	620

Автоответчик обеспечивает:

- обычный телефонный разговор;
- автоматическую передачу предварительно записанных сообщений; запись сообщений, поступивших с линии; запись телефонных разговоров;
- прослушивание записанных сообщений;
- ручное подключение к линии и автоматическое отключение;
- контроль и сигнализацию работы ответчика

Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, не более, Вт	30
Температура, °С	от +10 до +40
Относительная влажность, не более, %	65
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	222×330×117
Масса, кг	7

Автоответчик изготавливается в корпусе из ударопрочного полистирола, имеет настольное исполнение и выпускается для внутриведомственного распределения.

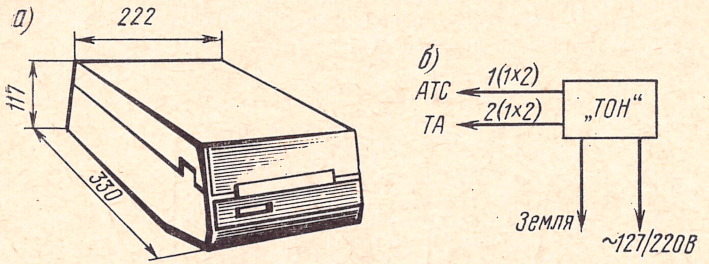

Рис. 5.5. Автоответчик *(а)* и схема соединений *(б)*

ЭЛЕКТРОННЫЙ СЕКРЕТАРЬ ТИПА «АС-1»

НАЗНАЧЕНИЕ

Электронный секретарь типа «АС-1» на базе магнитофона «Орбита» предназначен для автоматической передачи предварительно записанных сообщений, записи сообщений, поступивших с линии, и записи телефонного разговора абонентов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим работы	«Ответчик», «Секретарь», «Запись», «Контроль»
Максимальная длительность записываемого и передаваемого сообщения, с	25 и 60
Тип ферромагнитной ленты	6
Ширина ленты, мм	6,25
Скорость движения ленты, см/с	9,53
Рабочий диапазон частот, Гц	100÷8000
Выходная мощность, В·А	0,5

Аппаратура обеспечивает:

- обычный телефонный разговор;
- автоматическую передачу предварительно записанных сообщений;
- запись сообщений, поступивших с линии;
- запись телефонных разговоров;
- прослушивание записанных сообщений;
- пользование блоком записи при работающем автоответчике;
- пользование телефонным аппаратом при включенном и отключенном «АС-1»

Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В±10%
Потребляемая мощность, Вт	62
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	600×200×320
Масса, кг	18

Аппаратура изготавливается в корпусе из ударопрочного полистирола, имеет настольное исполнение и выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

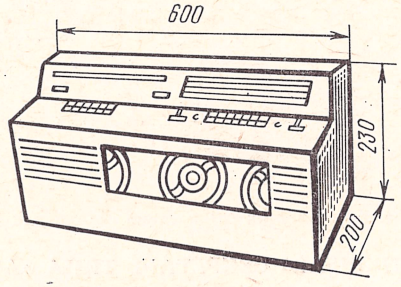

Рис. 5.6. Электронный секретарь

ТЕЛЕФОННЫЙ АВТОСЕКРЕТАРЬ ТИПА САТ

НАЗНАЧЕНИЕ

Телефонный автосекретарь типа САТ предназначен для автоматической передачи вызывающему абоненту предварительно записанных сообщений, записи сообщений, поступающих с линии, и записи телефонного разговора абонентов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим работы . . . . . «Телефон», «Запись», «Контроль», «Секретарь», «Разговор», «Воспроизведение», «Ответчик»

Максимальная продолжительность непрерывной записи, не менее, мин 13
Максимальная продолжительность автоответа и записи поступающего сообщения, с 40
Максимальное количество записываемых сообщений 21
Тип ферромагнитной ленты 6
Ширина ленты, мм 6,25
Скорость движения ленты, см/с 4,75
Рабочий диапазон частот, Гц . . . . . 300÷3400
Выходной уровень сигнала, передаваемого в линию, дБ . . . . . от —5 до 0
Относительный уровень псофометрических шумов и фона сквозного канала, не хуже, дБ . . . . . —30
Неравномерность частотной характеристики, дБ . 4—7
Коэффициент нелинейных искажений, не более, % . 10

Автосекретарь обеспечивает:
— обычный телефонный разговор;
— автоматическую передачу предварительно записанных сообщений, поступивших с линии, запись телефонных разговоров;
— прослушивание записанных сообщений

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В±10%

Потребляемая мощность, Вт 50
Температура, °С . . . . . от +10 до +35
Относительная влажность, не более, % . . . 80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм . . 460×315×175
Масса, кг 16

Автосекретарь изготавливается в корпусе из ударопрочного полистирола, имеет настольное исполнение и выпускается серийно.

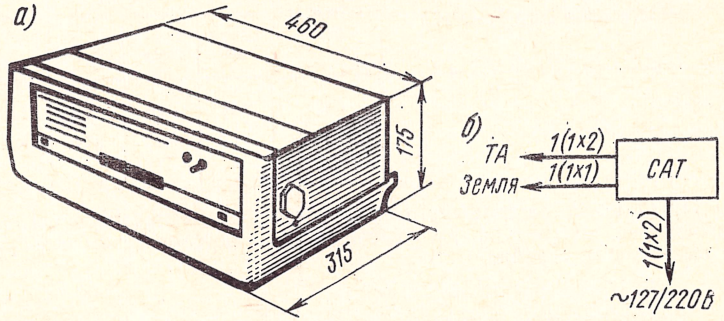

Рис. 5.7. Телефонный секретарь *(а)* и схема соединений *(б)*

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ТЕЛЕФОННОЕ ВЫЗЫВНОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА УВАТ

НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматическое телефонное вызывное устройство типа УВАТ предназначено для автоматического вызова абонентов АТС и работы совместно с телефонным аппаратом АТС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество подключаемых линий от АТС 1
Количество запоминаемых телефонных номеров 5
Количество цифр в телефонных номерах, не более . . . 7
Устройство обеспечивает:
— прослушивание через громкоговоритель, вмонтированный в пульт, сигналов АТС и ответа вызываемого абонента;

— автоматическое отключение устройства от сети питания при снятии микротелефонной трубки с аппарата АТС или при нажатии кнопки «Выкл», расположенной на пульте;
— автоматический вызов любого из пяти абонентов, номера которых находятся в запоминающем устройстве;
— набор любого абонентского номера посредством номеронабирателя телефонного аппарата

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 220 В

Потребляемая мощность, Вт 60
Температура, °С . . . . . от +10 до +40
Относительная влажность, не более, % . . . 65±15
Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 5.2.

ТАБЛИЦА 5.2

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Пульт	1	120	80	56	1,5
Блок формирования	1	200	290	320	8,0

Пульт имеет настольное, а блок формирования напольное исполнение. Вся аппаратура изготавливается в металлическом корпусе и выпускается серийно.

ТЕЛЕФОННОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА «АВТОНАБОР-24»

НАЗНАЧЕНИЕ

Телефонное устройство типа «Автонабор-24» предназначено для работы в качестве абонентского телефонного аппарата в сетях автоматических телефонных станций с программированным набором номеров абонента.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество подключаемых линий от АТС 1
Количество запоминаемых телефонных номеров 24
Количество цифр в телефонных номерах, не более . . . 8
Устройство обеспечивает:
— прослушивание через громкоговоритель сигналов АТС и ответа вызываемого абонента;
— автоматический вызов любого из 24 абонентов, номера которых находятся в запоминающем устройстве;
— набор любого абонентского номера посредством номеронабирателя;

— параллельное подключение дополнительного телефонного аппарата по схеме «директор—секретарь»

Электропитание:
— разговорной цепи . . . . от источника питания АТС
— остальной части схемы . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В±10%

Потребляемая мощность, Вт 60
Температура, °С . . . . . от +15 до +35
Относительная влажность, не более, % . . . 85

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 5.3.

ТАБЛИЦА 5.3

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Высота	Глубина	
Пульт управления	1	325	112	215	4
Блок питания и коммутации	1	550	168	265	20

Пульт управления имеет настольное исполнение и изготавливается в пластмассовом корпусе; блок питания и коммутации имеет настольно-настенное исполнение и металлический корпус.

Устройство выпускается серийно.

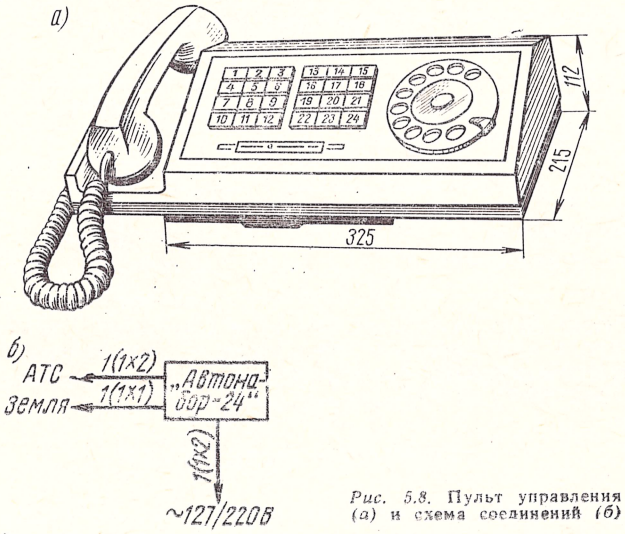

Рис. 5.8. Пульт управления (*а*) и схема соединений (*б*)

ТЕЛЕФОННОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА «ЭЛЕТАП»

НАЗНАЧЕНИЕ

Телефонное устройство типа «Элетап» предназначено для работы в качестве абонентского телефонного аппарата в сетях автоматических телефонных станций с программированным набором номеров абонентов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество подключаемых линий:
- — от АТС 2
- — для связи с секретарем 1

Количество запоминаемых телефонных номеров:
- — по одной линии АТС 60
- — по каждой из двух линий АТС 30

Количество цифр в телефонных номерах 8

Устройство обеспечивает:
- — прослушивание через громкоговоритель сигналов АТС и ответа вызываемого абонента;
- — автоматический вызов любого из 60 абонентов, номера которых находятся в запоминающем устройстве;
- — набор любого абонентского номера посредством нажатия клавиш декадной тастатуры (вне зависимости от скорости нажатия клавиш)

Температура, °С . . . . . от +10 до +40
Относительная влажность, не более, % . . . 85

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 5.4.

ТАБЛИЦА 5.4

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Пульт управления	1	395	230	112	4,5
Блок питания и коммутация	1	420	265	154	14,0

Пульт управления имеет настольное исполнение и пластмассовый корпус, а блок питания и коммутации — настольно-настенное исполнение и металлический корпус.

Выпускается серийно.

ПРИСТАВКА ДУБЛИРОВАНИЯ СИГНАЛА ВЫЗОВА ТИПА ПДСВ

НАЗНАЧЕНИЕ

Приставка дублирования сигнала вызова типа ПДСВ предназначена для дублирования сигнала вызова при подключении к телефонному аппарату и устанавливается в местах с большой запыленностью и большим уровнем шума (шахтах, карьерах, цехах металлургических заводов, не опасных по газу и пыли).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Совместная работа . . . . . с телефонным аппаратом и устройствами, создающими мощный звуковой и световой сигналы (звонок громкого боя, ревун, сирена, лампа и т. д.)

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В

Потребляемая мощность, Вт 150
Температура, °С . . . . . от —40 до +50
Относительная влажность, не более, % . . . 98

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 5.5.

ТАБЛИЦА 5.5

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Приставка	1	160	91	275	3,8
Арматура сигнальной лампы	1	212	116	155	—

Выпускается серийно.

5.3. Телефонные аппараты, микротелефонные трубки и гарнитуры

ТЕЛЕФОННЫЕ АППАРАТЫ

Основные технические данные по телефонным аппаратам приведены в табл. 5.6.

ТАБЛИЦА 5.6

Телефонный аппарат	Тип	Назначение и основные особенности	Допустимое сопротивление шлейфа абонентской линии, не более, Ом	Напряжение питания В	Температура, °С	Относительная влажность, не более, %	Габариты, мм: Ширина	Глубина	Высота	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Настольный, АТС	ТАН-70	Для включения в абонентские линии АТС. Выпускается в трех модификациях (ТАН-70-1; ТАН-70-2; ТАН-70-3), отличающихся друг от друга принципиальными схемами, розеточными шнурами и конструкциями стенных розеток. Вторая и третья модификации аппарата позволяют включать два аппарата в одну линию по схеме «директор—секретарь» и подключать дополнительный звонок. Третья модификация, кроме того, позволяет дублировать сигнал вызова и наводить справки по ПАТС или УАТС при разговоре с городским абонентом	1000	60	—10÷+40	90	195	216	106	1,5
	ТА-65 ЦБ	Для включения в абонентские линии АТС. Можно включать по схеме «директор—секретарь»	1000	60	0÷+45	90	207	225	108	1,2
Настольный, РТС (ЦБ)	ТА-65 ЦБ	То же, для включения в абонентские линии РТС ЦБ	800	24	0÷+45	90	207	225	108	1,2
Настенный, АТС	ТАСт-66	Для включения в абонентские линии АТС. Можно включать по схеме «директор—секретарь»	1000	60	—10÷+45	90	212	93	216	1,5

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Настенный, повышенной надежности, брызгозащищенный, АТС	ТА-200	Для включения в абонентские линии АТС, а также в станции диспетчерской связи. Работает в тяжелых климатических и производственных условиях в среде, не опасной по газу и пыли. Можно подключать приставку дополнительного сигнала вызова ПДСВ	1000 (при включении в АТС); 2000 (при включении в станции диспетчерской связи)	60	—40÷+50	98	340	465	140	8,0
Настольно-настенный, искробезопасный, химостойкий, АТС	ТАХ-Б	Для включения в телефонные искробезопасные системы. Работает во взрывоопасных помещениях. Приемник вызова изготовлен в виде выносного блока. Можно подключать приставку громкого вызова	—	—	—40÷+40	98	140	95	207	5,0
Шахтный, настенный, искробезопасный РИ-2,5, брызгозащищенный, АТС	ТАШа-2	Для включения в абонентские линии автоматической шахтной связи ШАТС-3. Применяется в шахтах и местах, опасных по газу и угольной пыли	750	24	—40÷+40	95	340	148	460	8,0
Шахтный, настенный, искробезопасный, газозащищенный, РТС (ЦБ)	ТАШ-60--ЦБ-РНИ-1.1	Для включения в абонентские линии РТС ЦБ (система шахтной искробезопасной телефонной связи). Применяется в подземных выработках шахт и помещениях, опасных по газу и угольной пыли. Возможно ведение громкоговорящей связи. Имеется микрофонный усилитель	750	24	—40÷+40	98	340	140	465	7,5

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Шахтный, настенный, брызгозащищенный, РТС (ЦБ)	ТАШБ-ЦБ-РНИ-1,1	Для включения в абонентские линии РТС ЦБ (система шахтной искробезопасной телефонной связи). Применяется в подземных выработках шахт и помещениях, опасных по газу и угольной пыли	750	24	−40÷+40	98	340	140	465	7,5
Настенный, малогабаритный, унифицированный, корабельный, АТС	ТАС-М	Для включения в абонентские линии корабельных АТС. Изготавливается в брызго- или водозащищенном исполнении. Выдерживает воздействие повышенных вибраций и ударных нагрузок	1500	24, 60	−40÷+50	98	Брызгозащищенный 168	104	267	2,4
							Водозащищенный 220	200	440	9,5
Настольный с усилителем, АТС	ТАУ-04	Для включения в абонентские линии удаленных абонентов АТС, а также в линии прямых абонентов МТС (с затуханием от 7,1 до 24,3дБ). Обеспечивает разговор через тракт с рабочим затуханием до 47,8 дБ. Расход тока при разговоре — от 8 до 25 мА	5600	60	+1÷+45	90	137	220	119	1,5
Наружный, диспетчерской связи, стационарный	ТНДС-1	Для включения в цепи диспетчерской связи. Работает по симплексной схеме	—	6	—	—	125	220	360	7,0
Маневровый, стационарный, ЦБ	ТМЦБ-1	Для включения в связь маневрового диспетчера. Устанавливается в маневровых колонках, рассчитан на включение в аппаратуру КАСС-6	500	24	−50÷+50	85	65	220	330	1,3

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Постовой (с ревуном), стационарный, ЦБ	ТАП-50	Включается в абонентские линии РТС ЦБ. Устанавливается на наружных постах. Вызывное устройство работает через кабельную линию с диаметром жилы кабеля 0,5 мм длиной 6 км	800	24 ревун 50	−40÷+40	—	Аппарат 178	92	282	4,0
							Ревун 168	143	306	3,8
Наружный (с коробкой защиты КЗ-1), стационарный, ЦБ	ТН-62	Для включения в перегонные связи. В КЗ-1 установлены предохранители и разрядники	—	24	—	—	Телефон 178	92	282	4,0
							Ревун 168	143	306	3,8
Линейного электромеханика, переносный, МБ-ЦБ	ТЛ-61	Для служебной связи по цепям избирательной, перегонной, стрелочной и местной связей. Оформлен в виде микротелефонной трубки	—	3 24	— —	— —	250 321	58 168	120 243	0,7 9,0
Диспетчерский линейного пункта, переносный	ТАД-2	Включается в диспетчерские цепи для временной связи линейного пункта с диспетчером. Оформлен в виде переговорного устройства с вводным и защитным приспособлением	—	6	—	—	224	140	282	—
Переносный, перегонной связи (с усилителем), ЦБ-МБ	ТППС-1	Включается в цепи перегонной или участковой связи на кабельных магистралях для временной связи. Максимальное расстояние от аппарата до коммутатора (КАСС-6 или КАСС-22) при включении по системе ЦБ—12 км. Обеспечивает прием и передачу с усилителем или без него	—	6; 24	−50÷+50	80	282	140	224	6,0

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Переносный, с шестом	ПТА-2	Включается в диспетчерские цепи с помощью разборного деревянного шеста при вынужденной остановке поезда в пути	—	3	—40÷+60	70	Аппарат			
							294	117	118	2,1
							Шест			
							140	132	6000	6,0
Переносный, высокочастотный, с шестами	Сигнал-Р Сигнал-С	Для связи между руководителем путевых работ и сигналистами. Подключается к двухпроводным неуплотненным стальным цепям диаметром 4—5 мм, на которых для применения «Сигнала» используется высокочастотный тракт. Расстояние между руководителем работ и сигналистами — 1,5 — 2 км. В комплект входят два аппарата «Сигнал-С» (сигналиста), один аппарат руководителя работ «Сигнал—Р», источники электропитания и по одному шесту для каждого аппарата для подключения его к линии	—	12	—	—	«Сигнал—Р»			
							282	140	262	5,6
				6	—	—	«Сигнал—С»			
							282	140	262	5,4
Монтерский, переговорный, МБ	ТАМ-56	Включается в служебные связи для переговоров с ближайшими контрольными усилительными или оконечными станциями	—	3	—40÷+45	—	162	98	138	1,7
Испытательный местной связи, переносный, АТС-РТС	—	Включается в абонентские линии АТС или РТС для проверки исправности абонентской линии, выяснения характера и участка повреждения. Состоит из микротелефонной трубки с номеронабирателем и приставки для испытания линии	—	60	—	—	Микротелефонная трубка			
							240	83	80	2,0
				24	—	—	Приставка			
							107	48	119	2,0

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Постовой, настенный, РТС (ЦБ)	ТАП-ММ	Для включения в абонентские линии телефонных станций ручного обслуживания и использования в качестве аппарата служебной телефонной связи в метрополитене	1200	124	—40÷+45	95	Аппарат			
							178	95	289	4,3
							Вызывное устройство			
							168	143	306	2
Настенный, МБ	ТАШ-МБ--РНИ-1,1	Для прямой местной телефонной связи. Допускается применение в комплекте аппаратуры шахтной телефонной связи (ЦБ-РНИ-1,1). Устанавливается в подземных выработках шахт, опасных по газу и пыли	—	24	—40÷+40	98	Аппарат			
							340	140	479	8
							Приемник вызова			
							168	143	296	2,5
Настольный, МБ	АТ-218	Для включения в абонентские линии телефонных станций ручного обслуживания системы местной батареи	—	—	0÷+45	90	195	235	125	2,2
Аппарат для включения в панель пульта, АТС	ТАС-МП	Для включения в абонентские линии корабельных телефонных станций КАТС	1500	24	—10÷+40	98	153	284	150	3,5
Каютный настольный, АТС	ТАК-64	То же	1500	24; 60	—10÷+50	98	190	240	120	1,8
Настольный, АТС и РТС (ЦБ)	ТА-68-АТС ТА-68-ЦБ	Для включения в абонентские линии автоматических или ручных телефонных станций	1000	24; 60	—10÷+45	90	280	213	118	1,3

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Полевой, МБ-ЦБ	ТА-57	Для телефонной связи в полевых условиях; обеспечивает работу в режимах МБ и ЦБ	—	10	−50÷+50	98	265	165	80	3,0
Полевой, МБ	ТАИ-43 ТАИ-43-Р	Для телефонной связи в полевых условиях; обеспечивает работу в режиме МБ	—	1,5	−40÷+50	98	330	115	215	4,7
Комбайновый	ТАК-4	Для прямой громкоговорящей связи машиниста угольного комбайна с оператором погрузочного пункта по отдельной двухпроводной линии. Выходная мощность усилителя 85 мВт, частота вызывного сигнала 1600 — 2200 Гц, потребляемый ток 0,2А. Исполнение РИ-2,5	—	6	+5÷+35	98	190	135	315	8,5
	ТАК-4М	Для прямой громкоговорящей телефонной связи машиниста угольного комбайна с оператором погрузочного пункта в шахтах, опасных по газу и пыли. Связь осуществляется по обособленной двухпроводной линии или цепям управления комбайном с возможностью включения до пяти аппаратов. Выходная мощность усилителя 100 мВт, частота вызывного сигнала 1600—2200 Гц, потребляемый ток 0,2 А. Исполнение РИ-2,5	—	6	+5÷+35	98	188	142	306	7,4
	ТА-КП	Для прямой громкоговорящей телефонной связи в комбайновых лавах на шахтах крутого падения. Выходная мощность усилителя 100 мВт, частота вызывного сигнала 1500—2000 Гц. Исполнение РИ-1,1	—	6	—	—	188	142	306	7,4

ГРОМКОГОВОРЯЩИЙ ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ ТИПА АТГ-70

НАЗНАЧЕНИЕ

Громкоговорящий телефонный аппарат типа АТГ-70 предназначен для работы в сетях автоматических телефонных станций декадно-шаговой и координатной систем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Допустимое затухание тракта, дБ 30,9
Перекрываемый уровень шума в помещениях, не более, дБ . 50
Расстояние от абонента до аппарата, не более, м . . . 0,5
Уровень громкости вызывного сигнала, не менее, дБ . . . 75
Аппарат обеспечивает:

— громкоговорящую связь со стороны аппарата;
— телефонную связь с помощью микротелефонной трубки;
— параллельное включение другого телефонного аппарата по схеме «директор—секретарь»;
— ступенчатую и плавную регулировку громкости приема;
— шунтирование микрофона на случай, когда необходимо, чтобы разговор не был передан в линию;
— переключение входящего вызова с основного аппарата на дополнительный;
— безотбойное переключение с громкоговорящего аппарата на обычный и наоборот

Электропитание . . . . . от станционного источника постоянного тока напряжением 60 В

Электрическое сопротивление аппарата постоянному току, Ом 400
Температура, °С . . . . . от +10 до +40
Относительная влажность, не более, % 90
Габариты (ширина, глубина, высота), мм . . . 340×215×125
Масса, кг 4,25

Аппарат имеет пластмассовый корпус, изготавливается в настольном исполнении и выпускается серийно.

МИКРОТЕЛЕФОННЫЕ ТРУБКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Микротелефонные трубки предназначены для использования в различных телефонных аппаратах и другой аппаратуре связи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные трубок приведены в табл. 5.7.

ТАБЛИЦА 5.7

Тип микротелефонной трубки	Капсюли		Шнур		Габариты мм			Масса, кг	Шнур оканчивается
	телефона	микрофона	проводность	длина, мм	Ширина	Глубина	Высота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МТ-1	ТК-47-64	МК-10-СО	3	300	230	77	66	0,55	Наконечниками
МТ-2	ТК-47-64 или ТА-4-65								
МТ-3(МТ-6)	ТК-47-1400	МК-10-СО	2	1115	230	77	66	0,44	Контактной вилкой (штепселем ∅6,5 мм)
МТ-4	ТК-47-800								
МТ-5	ТК-47-400								Штепселем ∅ 6,5 мм
МТ-7	ТК-47	МК-10	—	—	240	80	66	0,44	—
МТ-8	ТК-47-130	МК-10-НО	4	1515	230	77	66	0,43	Наконечниками
МТ-9[1])	ТК-47-130	МК-10-ВО							
МТ-10	ТК-47-130	МК-10-ВО	4	1115	230	77	66	0,41	То же
МТ-11	ТК-47-130 или ТА-4-65	МК-10-НО	3	1115	230	77	66	0,55	»
МТ-12[1])	ТК-47-130	МК-10-НО						0,42	»
МТ-13	ТК-47-130 или ТА-4-65	МК-10-ВО	4	1115	230	77	66	0,55	»
МТ-14	ТК-47-64 или ТА-4-65	МК-10-СО						0,41	»
МТ-15	То же	То же	4	1115	230	240	80	0,5	»
МТ-16[2])	ТК-47-130	МК-10-НО	3	1500	243	88	66	0,55	Разъемной колодкой
МТ-17[2])	То же	МК-10-НО	4	1440	243	88	66	0,55	Наконечниками
МТ-18	ТК-47-1400	МК-10-ВО	4	1220	243	88	66	0,55	—
МТ-19[2])	ТК-47-130	МК-10-НО	4	1530	243	88	66	0,55	Разъемной колодкой
МТ-20	ТК-47-130	МК-10-СО	4	1530	243	88	66	0,55	То же
МТ-21	То же	МК-10-СО	4	1440	243	88	66	0,5	Наконечниками
МТ-22[3])	»	МК-10-НО							

Продолжение табл. 5.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МТ-23	ТК-47-130 или ТА-4-65	МК-10-НО	—	—	243	88	66	0,4	—
МТ-24[4])	ТК-47-1400	МК-10-ВО	2	880	243	88	66	0,4	—
МТ-25[2])	ТК-47-130	—	—	—	»	»	»	0,4	—
(МТ-26)	или ТА-4-65							(0,55)	
МТ-27[2])	ТК-47-1400	МК-10-ВО	—	—	243	88	66	0,5	—
МТ-28[2])	ТК-47-2000	—	4	1220 (3220)	243	100	64	0,48 (0,5)	Наконечниками
(МТ-29)									
МТ-30	ТК-47-64 или ТА-4-65	МК-10-СО	—	—	230	77	66	0,36	—
МТ-32 (для шахтных аппаратов)	ДЭМ-4М	ДЭМ-4М	—	1000	360	16	90	2,0	Разъемом
МТ-50	ДЭМК-6А	ДЭМШ-1А	—	—	190	64	600	0,3	—
МТ-51 (напряжение питания 12,6В)	ТГ-7	»	—	—	198	36	53	0,2	—

[1]) Имеет подвесную петлю.
[2]) Имеет тангенту.
[3]) Имеет тангенту и подвесную петлю.
[4]) Комплектуется дросселем и кнопкой переключателя.

Выпускается серийно.

ГАРНИТУРЫ ТЕЛЕФОННО-МИКРОФОННЫЕ ТИПА ТМГ-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Гарнитуры телефонно-микрофонные типа ТМГ-1 предназначены для работы в аппаратуре междугородных телефонных станций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модификации ТМГ-1-НО; ТМГ-1-СО

Динамическое сопротивление микрофона постоянному току, Ом:

ТМГ-1-НО 60
ТМГ-1-СО 180
Габариты, мм . . . . . 315×180×64
Масса, кг 0,3

Выпускаются серийно.

ТЕЛЕФОНЫ ГОЛОВНЫЕ

Основные технические данные головных телефонов приведены в табл. 5.8.

Выпускаются серийно.

ТАБЛИЦА 5.8

Тип	Назначение	Рабочий диапазон частот, Гц	Сопротивление на частоте 1000 Гц[1]), Ом	Габариты телефонов с отголовьем мм			Масса кг	Длина шнура м	Шнур оканчивается
				Диаметр	Высота	Длина отголовья			
ТА-56М	Для работы в аппаратуре телефонной связи	300—3000	600±20% 2000±20%	42	14	—	0,3	1,4	Вилкой
ТГ-7М	То же	300—3000	150±20%	24	21,5	—	0,15	0,3	Жилами
ТГ-9	»	200—6000	5000±1000	65	125	180	0,17	2,0	Штепселем
ТОН-2[2])	Для работы в радиотрансляционной сети напряжением 30 В	300—3000	12000	42	135	165	0,17	1,4	Вилкой

[1]) Сопротивление дано для двух телефонов.
[2]) Имеет регулятор громкости в пределах 25 дБ.

Глава 6

АППАРАТУРА ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ

6.1. Общие сведения

Аппаратура громкоговорящей связи, к которой относятся установки, имеющие в своем составе усилительные устройства, а также громкоговорители и микрофоны для передачи и приема речи, используются в тех случаях, когда организация непосредственной связи между отдельными рабочими местами или должностными лицами, размещенными на больших площадях или значительном отдалении друг от друга, с помощью обычных средств проводной телефонной связи невозможна или малоэффективна.

По сравнению с телефонной связью громкоговорящая связь предоставляет абонентам ряд преимуществ:

— при разговоре нет необходимости держать микротелефонную трубку;

— обеспечивает возможность полной или выборочной циркулярной связи и связь совещаний с участием нескольких лиц для каждого абонентского устройства, так как последние не являются средствами индивидуального пользования;

— время вызова абонента и установление соединения намного меньше, чем в телефонной связи;

— разговор может происходить в условиях высокого уровня производственных шумов.

Приведенная в настоящей главе аппаратура громкоговорящей связи разделена на пять подгрупп:

— аппараты и установки односторонней связи;

— трансляционные усилители;

— установки прямой двусторонней связи;

— коммутаторные установки;

— системы производственной громкоговорящей связи и централизованного контроля работы оборудования.

Односторонняя громкоговорящая связь применяется для передачи команд или ведения передачи, не требующей ответа абонента.

Усилители проводного вещания и радиотрансляционные узлы, кроме прямого назначения, применяются для организации односторонней громкоговорящей радиопоисковой связи РПС с целью оперативного поиска и вызова лиц, отсутствующих на рабочем месте, и с которыми установить двустороннюю связь не представляется возможным. Кроме того, эти средства при проведении общественных мероприятий (митингов, собраний, учебы, лекций и т. д.) обеспечивают возможность ведения местных речевых и музыкальных передач.

Если радиотрансляционные узлы ТУ-50М, ТУ-100М и трансляционный усилитель УМ-50А имеют микрофонные, линейные входы и вход от звукоснимателя, то остальная аппаратура (ТУ-0,05; ТУ-0,1; ТУ-1; УПВ-1; УПВ-5) микрофонных входов не имеет и при ее проектировании необходимо предусматривать приведенный в гл. 8 микрофонный усилитель типа УМ-2.

В настоящую главу не включены трансляционные установки мощностью более 5 кВ (УПВ-15), а также усилители дистанционного обслуживания ТУПВ-0,25 и АПУ-3, практически не используемые на предприятиях для вышеуказанных целей.

Двусторонняя громкоговорящая связь используется для организации связи между двумя или несколькими абонентами.

По своему назначению аппаратура громкоговорящей связи подразделяется на установки:

— непроизводственного назначения, применяемые в основном в учреждениях (ПУ-1, ЭХО-1, ПГУ-10, ПГУ-15М, ПГУ-15АД, «Гарсас-3», «Гарсас-10» и др.);

— производственного назначения, применяемые в цехах и на производственных объектах (ПГС-0,5, ПГС-1К, ПГСПЗ-120М, ПГС-71 и др.).

Двусторонняя громкоговорящая связь может быть организована по принципу:

— парной связи — между двумя абонентами (ЭХО-1, ПГУ-1, ПУ-1, ДГУ);

— параллельной связи — между несколькими абонентами, включенными в одну линию (ПГС-0,5, ПГС-1К, ПГСПЗ-120М);

— радиальной связи — одно- и многоступенчатой между одним или несколькими абонентами, у которых установлены коммутаторные устройства с включенными в них оконечными устройствами («Гарсас-3», «Гарсас-10», ПГУ-5, ПГУ-10, ПГУ-15М, «Марий-Эл» и др.);

— связи каждого с каждым (ПГУ-15М, ПГУ-15АД, «Марий-Эл», УППС и др.);

— смешанной связи (ПГУ-15М, ПГУ-15АД, «Марий-Эл» и др.).

Громкоговорящие устройства позволяют включать двух-, трех- или четырехпроводные линии и использовать для их прокладки либо комплексную сеть предприятия, либо самостоятельную сеть.

В настоящую главу включены установки и системы громкоговорящей связи типов «Березка» и «Унжа», имеющие узкоспецифическое назначение для организации оперативной связи на борту морских и речных судов. Система «Березка» используется и в тех случаях, когда требуется организация громкоговорящей связи на разветвленных объектах (например, на строительных площадках, установках непрерывной разливки стали и т. д.), однако применение ее в широких масштабах ограничивается малой величиной сопротивления шлейфа между коммутаторами.

В эту же главу включено описание машины контроля работы оборудования типа «Сигнал», которая наряду с выдачей информации о работе или простое оборудования, обеспечивает и громкоговорящую связь между диспетчером и контролируемым рабочим местом.

6.2. Аппараты и установки односторонней связи

ЭЛЕКТРОМЕГАФОНЫ ТИПОВ «БАЛСАС-1» И «БАЛСАС-2»

НАЗНАЧЕНИЕ

Переносные электромегафоны типов «Балсас-1» и «Балсас-2» предназначены для усиления речи в небольших закрытых помещениях и открытых пространствах. Они могут быть использованы экскурсоводами в автобусах, тренерами в спортзалах, бассейнах и др.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	«Балсас-1»	«Балсас-2»
Рабочий диапазон частот, Гц	600—5000	315—5000
Номинальная выходная мощность усилителя и громкоговорителя, В·А	1,0	2,0
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	10	10
Напряжение источника постоянного тока, В	7,4	15
Потребляемый ток, А	0,25	0,3÷0,5
Количество аккумуляторных батарей типа КБС	2	4
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	195×56×120	170×73×213
Масса, кг	1,0	2,2
Температура, °С	от — 10 до +50	
Конструктивное оформление	в переносных корпусах из ударопрочного цветного полистирола	

Выпускается серийно для внутриреспубликанского распределения.

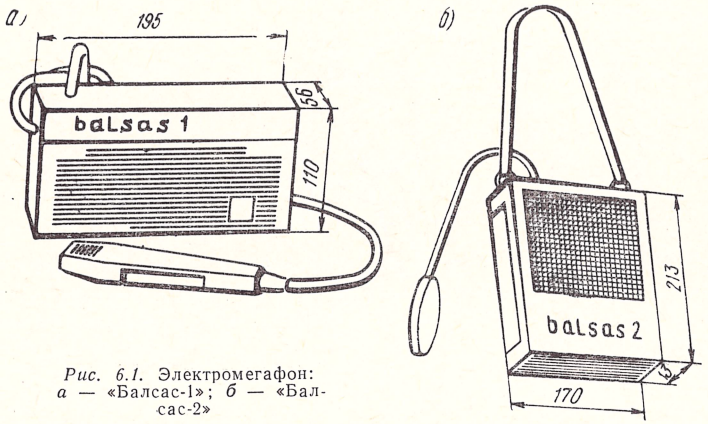

Рис. 6.1. Электромегафон: *а* — «Балсас-1»; *б* — «Балсас-2»

ЭЛЕКТРОМЕГАФОН ТИПА ЭМ-2

НАЗНАЧЕНИЕ

Переносной электромегафон типа ЭМ-2 предназначен для громкой направленной передачи приказаний, команд и т. п. на открытом пространстве и в больших закрытых помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц:	
— микрофона и усилителя	300÷3000
— громкоговорителя	500÷3000
Номинальная выходная мощность усилителя и громкоговорителя, В·А	4
Номинальное выходное напряжение, мВ	10—15
Коэффициент нелинейных искажений усилителя и громкоговорителя, не более, %	10
Неравномерность частотной характеристики, дБ	10—25
Полное сопротивление переменному току, Ом:	
— микрофона	$600^{+45\%}_{-35\%}$
— громкоговорителя	4,5±0,5
Напряжение источника постоянного тока, В	12
Потребляемый ток, А	0,8
Количество аккумуляторных батарей типа 4,1-ФМЦ-0,7	6
Дальность передачи, м	300—500
Продолжительность передачи, ч	1,5
Температура, °С	от —40 до +40
Относительная влажность, не более, %	98
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	259×210×355
Масса, кг	2,8

Выпускается серийно.

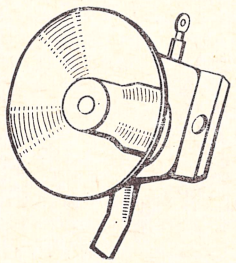

Рис. 6.2. Электромегафон ЭМ-2

АВТОБУСНОЕ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТИПА АГУ-10-3

НАЗНАЧЕНИЕ

Автобусное громкоговорящее устройство типа АГУ-10-3 предназначено для громкоговорящего оповещения с микрофона, а также для трансляции передач с радиоприемника в автобусах и других средствах пассажирского транспорта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	150÷7000
Номинальная выходная мощность, В·А	10
Номинальное выходное напряжение, В	5,2
Чувствительность по входам, не хуже, мВ:	
— с микрофона	15
— с радиоприемника	3
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	15
Неравномерность амплитудной характеристики, дБ	4
Напряжение источника постоянного тока с заземленным минусом	12 В±15%
Потребляемый ток, А	2
Источник питания	автобусный аккумулятор
Температура, °С	от —20 до +50
Относительная влажность, не более, %	90

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.1.

ТАБЛИЦА 6.1

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса, кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Усилитель нч	1	246	65	165	5,1 (6,5)[1]
Микрофон	1	158	18	46	
Громкоговорители типа 1ГД-19 (1ГД-28)	4(6)	190	65	120	

[1]) В скобках указана масса комплекта, состоящего из шести громкоговорителей.

Устройство имеет металлическое настенное исполнение и выпускается серийно.

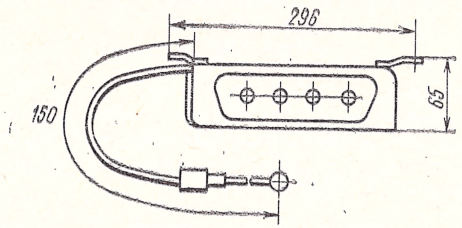

Рис. 6.3. Автобусное громкоговорящее устройство АГУ-10-3

УСТАНОВКА ГРОМКОГОВОРЯЩАЯ ТИПА ГУ-20М

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка громкоговорящая типа ГУ-20М предназначена для направленной передачи команд как с подвижных объектов (автомашин, мотоциклов и т. п.), так и в стационарных условиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вариант установки . . . . . автомобильный и мотоциклетный

Источники вещания . . . . . микрофон, ларингофон, адаптер, магнитофон

Рабочий диапазон частот тракта усиления, Гц:

— ларингофона и микрофона . . . . . 300÷3000

— громкоговорителя . . . . . 500÷3500

Номинальная выходная мощность, В·А 20

Номинальное выходное напряжение, В 30

Коэффициент нелинейных искажений, не более, % 12

Неравномерность частотной характеристики, дБ . 10—25

Дальность передачи, м . . . . . 300—500

Напряжение источника постоянного тока, В . . 12,6±10%

Потребляемый ток, А 4

Температура, °С . . . . . от —40 до +40

Относительная влажность, не более, % . . . 98

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.2.

ТАБЛИЦА 6.2

Наименование оборудования	Количество, шт., для варианта		Габариты, мм			Масса кг
	автомобильного	мотоциклетного	Ширина	Глубина	Высота	
Предварительный усилитель ГУ-20М	1	1	178	108	125	1,40
Усилитель У-10М	2	1	178	108	95	1,83
Микрофон типа ДЭМШ[1])	1	1	158	68	20	0,20
Комплект ларингофонов типа ЛЭМ-3[2])	1	1	185	35	20	0,30
Поворотный механизм с громкоговорителями ГР-1	1	—	—	—	—	39,30
Громкоговоритель ГР-1 на стойке	—	1	285	214	310	6,70
Переключатель	—	1	110	70	57	0,20

[1]) Длина шнура 1,5 м.
[2]) Длина шнура 2 м.

На автомобиле поворотное устройство громкоговорителей крепится к крыше, а на мотоцикле — к специальной стойке. Сектор вращения по отношению к направлению движения составляет 175° в обе стороны.

Выпускается серийно.

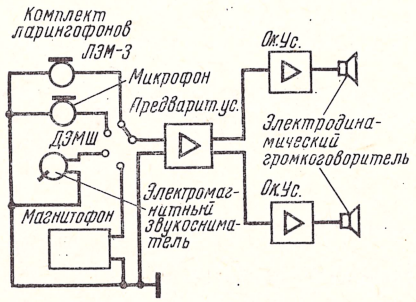

Рис. 6.4. Структурная схема

6.3. Трансляционные усилители, узлы и устройства к ним

УСИЛИТЕЛЬ ТРАНСЛЯЦИОННЫЙ ТИПА УМ-50А

НАЗНАЧЕНИЕ

Усилитель трансляционный типа УМ-50А предназначен для усиления мощности звуковой частоты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество входов	3
в том числе:	
— микрофона	2
— звукоснимателя или радиоприемника	1
Рабочий диапазон частот, Гц	60—8000
Номинальная выходная мощность, В·А	50
Номинальное выходное напряжение, В	30 и 120
Сопротивление нагрузки на входе, Ом:	
— микрофона	18
— звукоснимателя	290
Чувствительность на входе, не хуже, мВ:	
— микрофона	0,6
— звукоснимателя	150
Входное сопротивление на входе, Ом:	
— микрофона	250
— звукоснимателя	300 000
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ	3
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	6
Повышение уровня напряжения на выходе при отключении нагрузки, не более, дБ	2,5
Отношение номинального напряжения на выходе усилителя к напряжению собственного шума и фона, не менее, дБ	50
Раздельная регулировка тембра по высоким и низким частотам в пределах, дБ	0—15
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 110; 127; 220 В
Потребляемая мощность, Вт	190
Температура, °С	от +5 до +40
Относительная влажность, не более, %	80

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.3.

ТАБЛИЦА 6.3

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Усилитель УМ-50А	1	345	265	325	15,50
Микрофон МД-44	2	⌀33	—	51	0,27

Усилитель имеет настольное исполнение и выпускается серийно.

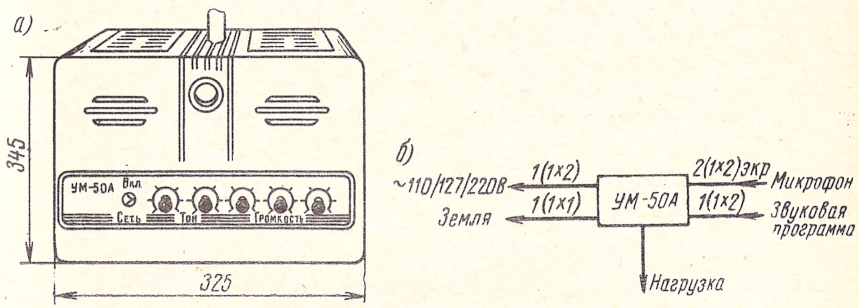

Рис. 6.5. Общий вид *(а)* и схема соединений *(б)*

ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ ТИПОВ ТУ-0,05 И ТУ-0,1

НАЗНАЧЕНИЕ

Трансляционные усилители типов ТУ-0,05 и ТУ-0,1 предназначены для звукофикации больших помещений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ТУ-0,05	ТУ-0,1
Количество усилителей [1]	2	2
в том числе:		
— рабочих	1	1
— резервных [2]	1	1
Номинальная выходная мощность, В·А	50	100
Потребляемая мощность, В·А, в режиме:		
— покоя	170	350
— номинального сигнала	275	630
Рабочий диапазон частот, Гц	30—15 000	

[1]) Возможно дистанционное управление.
[2]) Переключение с рабочего усилителя на резервный автоматическое.

Номинальный уровень, дБ, на:	
— входе	—12÷+9
— выходе	+32
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ, в диапазоне частот:	
— от 50 до 10 000 Гц	0,5
— ниже 50 и выше 10 000 Гц	1
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %, в диапазоне частот:	
— от 100 до 10 000 Гц	0,6
— ниже 100 и выше 10 000 Гц	1,5
Уровень собственных шумов и фона по отношению к номинальному выходному уровню, не более, дБ	65
Повышение выходного уровня, не более, дБ, при возрастании входного уровня на 10 дБ выше номинального в полосе частот:	
— от 30 до 7000 Гц	0,5
— выше 7000 Гц	1
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 220 В
Температура, °С	от +5 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	350×450×2027 | 650×450×2027
Масса, кг	150 | 250

Усилители изготавливаются в шкафном напольном исполнении и выпускаются серийно.

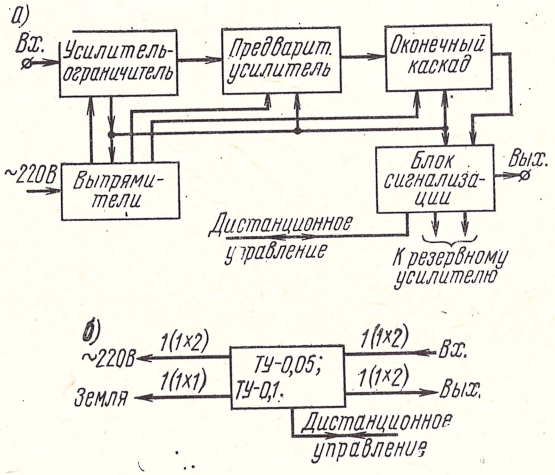

Рис. 6.6. Структурная схема *(а)* и схема соединений *(б)*

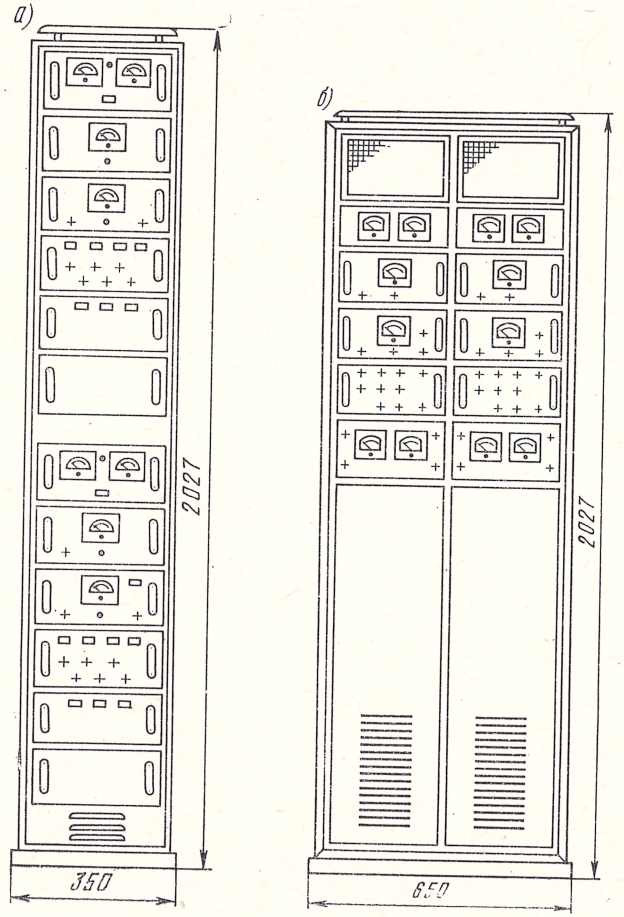

Рис. 6.7. Общий вид:
а — ТУ-0,05; *б* — ТУ-0,1

УСИЛИТЕЛЬ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ ТИПА УПВ-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Усилитель проводного вещания типа УПВ-1 предназначен для усиления мощности сигналов низкой частоты радиовещательных передач и может работать самостоятельно или в комплекте с устройством выходной коммутации УВК в составе радиотрансляционного узла типа ТУ-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	50÷10 000
Номинальная выходная мощность, В·А	1000
Номинальное выходное напряжение, В	240
Входное сопротивление на всех входах, Ом	600
Чувствительность на входе, В:	
— микрофона	0,775
— радиоприемника	0,25÷0,775
— соединительной линии	1,75÷5,5
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ, в диапазоне:	
— от 100 до 5000 Гц	1
— от 50 до 100 и от 5000 до 10 000 Гц	2
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %, в диапазоне частот:	
— от 100 до 5000 Гц	1,5
— от 50 до 100 и от 5000 до 10 000 Гц	2,5
Повышение абсолютного уровня напряжения на выходе при отключении нагрузки, не более, дБ	2
Отношение номинального напряжения на входе усилителя к напряжению собственного шума и фона, не менее, дБ	60
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 220 В $^{+10\%}_{-5\%}$
Потребляемая мощность, Вт	3000
Температура, °С	от +10 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	756×580×1507
Масса, кг	273

Усилитель имеет шкафное напольное исполнение и выпускается серийно.

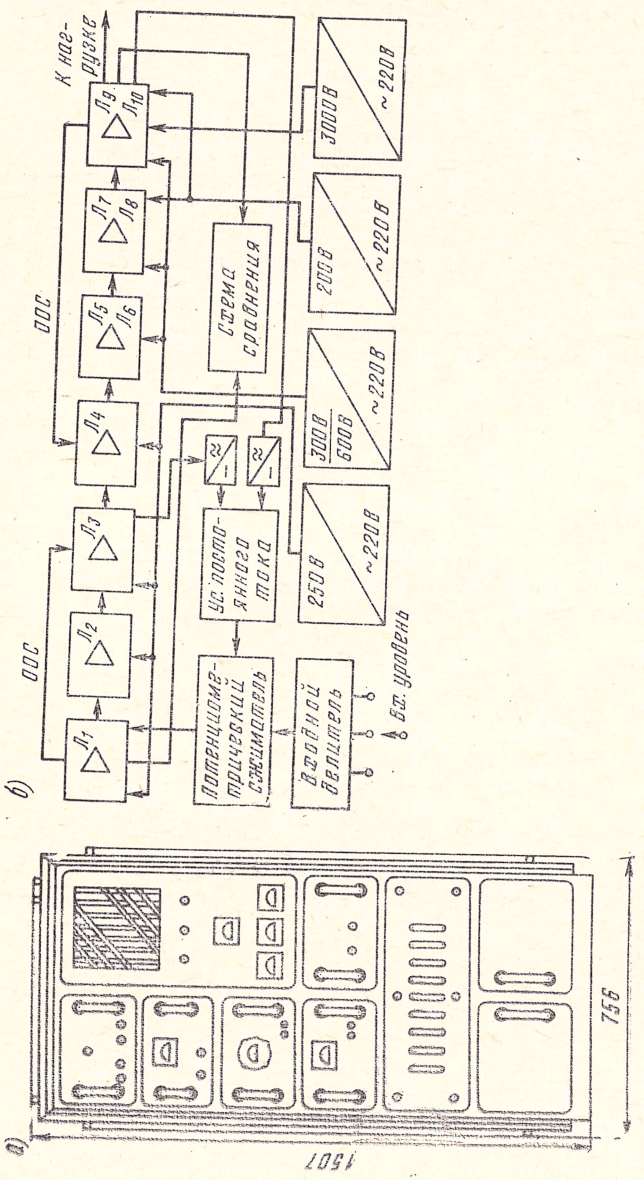

Рис. 6.8. Общий вид (а) и структурная схема (б)

УСИЛИТЕЛЬ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ ТИПА УПВ-5

НАЗНАЧЕНИЕ

Усилитель проводного вещания типа УПВ-5 предназначен для усиления мощности сигналов вещательной радиопрограммы и служит для оборудования усилительных станций и подстанций населенных пунктов и крупных предприятий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	50÷10 000
Номинальная выходная мощность, В·А	5000
Номинальное выходное напряжение, В	240
Чувствительность по входу, В	0,25
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ, в диапазоне частот:	
— от 100 до 5000 Гц	1,5
— от 50 до 100 и от 5000 до 10 000 Гц	2
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %, в диапазоне частот:	
— от 100 до 4000 Гц	2,5
— от 50 до 100 и от 4000 до 10 000 Гц	3,5—4
Повышение абсолютного уровня на выходе усилителя при отключении нагрузки, не более, дБ	3
Отношение номинального напряжения на выходе усилителя к напряжению собственного шума и фона, не менее, дБ	60
Электропитание	от трехфазной сети переменного тока напряжением 380/220 В $^{+5\%}_{-10\%}$
Потребляемая мощность, кВт	12,5
Температура, °С	от +10 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	905×670×1720
Масса, кг	500

Выпускается серийно.

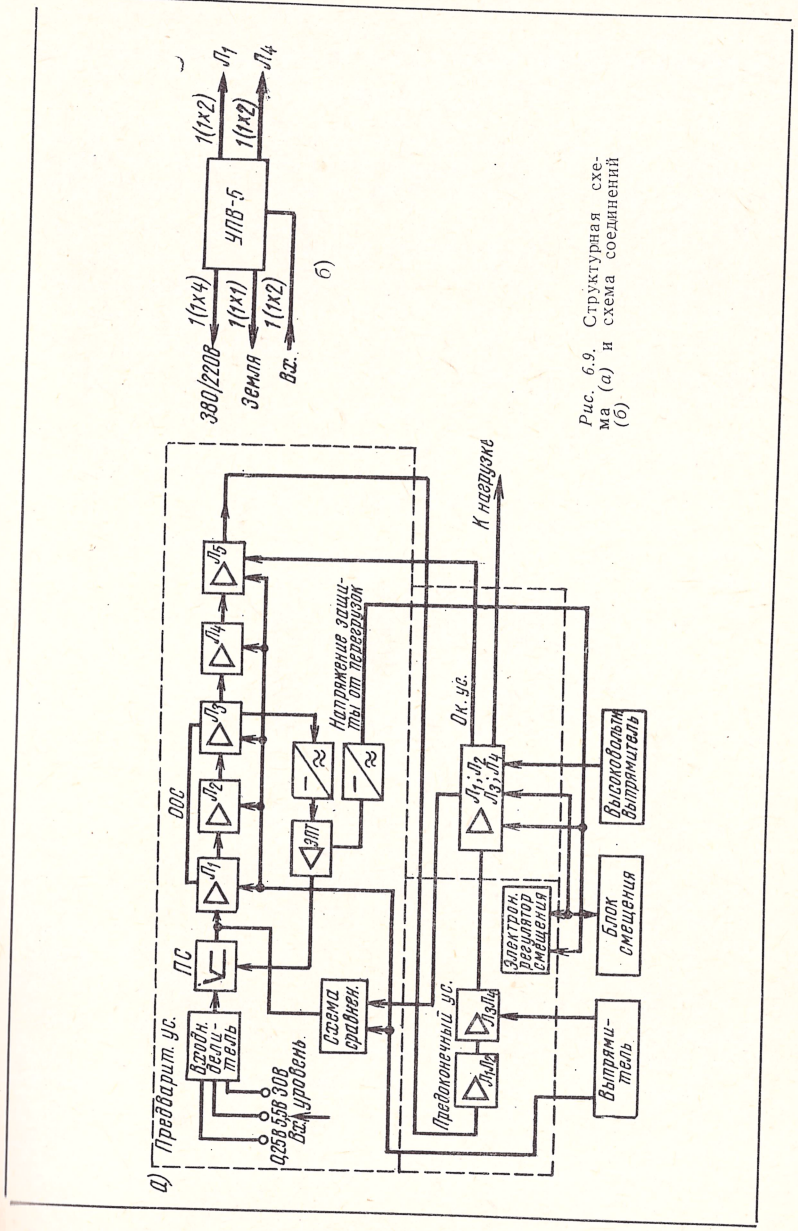

Рис. 6.9. Структурная схема (а) и схема соединений (б)

РАДИОТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УЗЛЫ ТИПОВ ТУ-50М И ТУ-100М

НАЗНАЧЕНИЕ

Радиотрансляционные узлы типов ТУ-50М и ТУ-100М предназначены для ретрансляции радиовещательных программ и ведения различных передач из местной студии по радиотрансляционной проводной сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ТУ-50М	ТУ-100М
Номинальная выходная мощность, В·А	50	100
Потребляемая мощность, Вт	210	305
Количество входов	3	
в том числе:		
— микрофонных	2	
— звукоснимателя (радиоприемника или трансляционной линии)	1	
Рабочий диапазон частот, Гц	60÷8000	
Номинальное выходное напряжение, В	30, 120	
Сопротивление нагрузки на входе, Ом:		
— микрофона	18	
— звукоснимателя	290	
Входное сопротивление на входе, Ом:		
— микрофона	250	
— звукоснимателя	300 000	
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ	3	
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	6	
Отношение номинального напряжения на выходе усилителя к напряжению собственного шума и фона, не менее, дБ	50	
Раздельная регулировка тембра по высоким и низким частотам, дБ	от +5 до —15	
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 110; 127; 220 В	
Температура, °С	от +5 до +40	
Относительная влажность, не более, %	80	

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.4.

ТАБЛИЦА 6.4

Наименование оборудования	Количество, шт., для		Габариты, мм			Масса кг
	ТУ-50М	ТУ-100М	Ширина	Глубина	Высота	
Усилитель:						
ТУ-50М	1	—	516	365	363	25,0
ТУ-100М	—	1	516	365	363	31,6
Радиоприемник «Қазахстан»[1])	1	1	450	250	310	15,0
Линейный щиток	1	1	272	132	115	2,1
Антенный щиток	1	1	116	76	58	0,7
Измеритель линии ИЛ-58	1	1	221	186	141	3,2
Громкоговоритель 10ГРД-5	1	1	480	504	390	7,0

[1]) Поставляется по отдельному заказу.

Усилители ТУ-50М и ТУ-100М имеют настольное исполнение, а линейный и антенный щитки — настенное.

Выпускаются серийно.

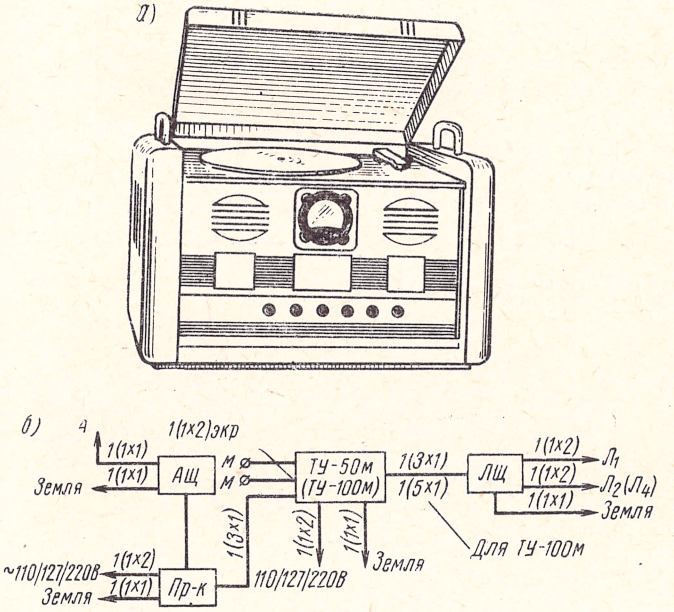

Рис. 6.10. Общий вид усилителя *(а)* и схема соединений *(б)*

АППАРАТУРА РАДИОТРАНСЛЯЦИОННОГО УЗЛА ТИПА ТУ-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура радиотрансляционного узла типа ТУ-1 представляет собой комплекс оборудования, предназначенный для организации проводного вещания на крупных промышленных предприятиях и обеспечивающий автоматическое переключение нагрузки к резервному усилителю, автоматическое обнаружение повреждений дежурных линий, местное и дистанционное управление.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество входов 3
в том числе:
— микрофонных 1
— радиоприемника 1
— соединительной линии 1
Мощность узла, кВт 1

Комплектация радиоузла приведена в табл. 6.5.

ТАБЛИЦА 6.5

Наименование оборудования	Количество шт.
Усилитель проводного вещания типа УПВ-1	2[1])
Устройство выходной коммутации УВК	1
Микрофонный усилитель типа УМ-2	1
Пульт студии типа ПС	1
Пульт микрофонного усилителя ПМУ	1
Антенный щиток	1
Световое табло	1

[1]) Один усилитель рабочий и один резервный.

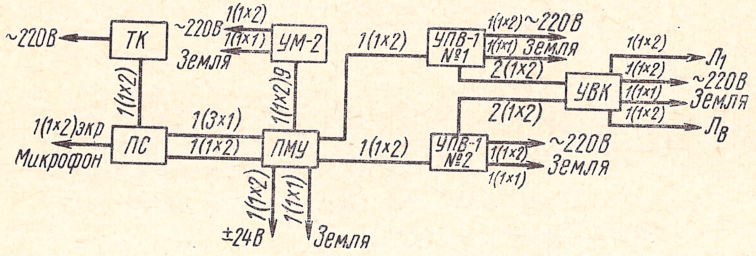

Рис. 6.11. Схема соединений

УСТРОЙСТВО ВЫХОДНОЙ КОММУТАЦИИ ТИПА УВК

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство выходной коммутации типа УВК предназначено для коммутации одного из двух выходов усилителей к распределительным фидерам (РФ) сети проводного вещания, контроля основных параметров РФ и защиты усилителей от перегрузок при аварии РФ. Работает с усилителями УПВ-1, УПВ-5 и в составе радиоузла ТУ-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Схема обеспечивает:
— подключение 8 фидерных линий напряжением 240 и 30 В через понижающий трансформатор;
— подачу на любую из линий пониженного напряжения с выхода усилителя;
— автоматический переход на питание всех линий от одного усилителя при неисправности второго;
— измерение сопротивления изоляции от 0 до 3000 кОм±10%; комплексного сопротивления от 0 до 3000 Ом±10%; затухания линии от 0 до 10 дБ±1 дБ

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 220 В
Температура, °С . . . . . от +10 до +35
Относительная влажность, не более, % . . 80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм . 756×537×1507
Масса, кг 180

Устройство имеет шкафное напольное исполнение и выпускается серийно.

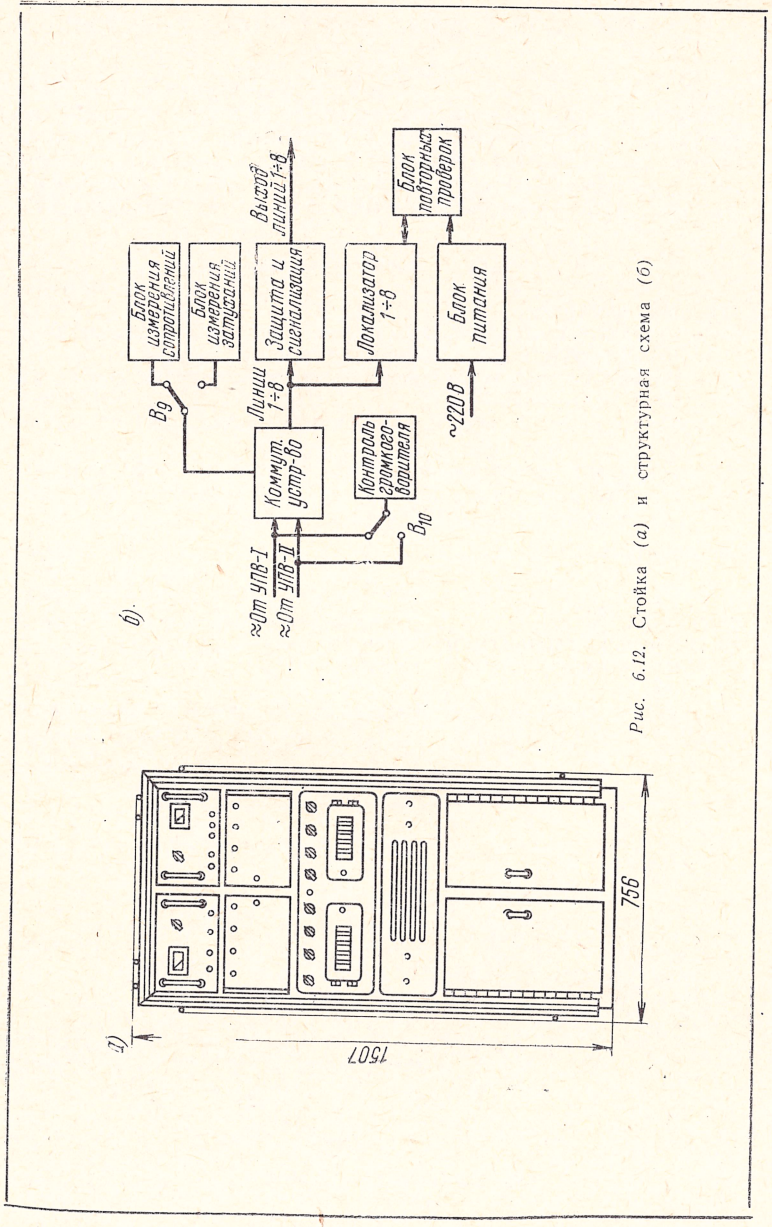

Рис. 6.12. Стойка (*а*) и структурная схема (*б*)

РАДИОПРИЕМНИК ТРАНСЛЯЦИОННЫЙ ТИПА «КАЗАХСТАН»

НАЗНАЧЕНИЕ

Радиоприемник трансляционный типа «Казахстан» является всеволновым супергетеродинным радиоприемником, предназначенным для приема радиовещательных станций и используется для комплектации радиотрансляционных узлов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Принимаемые частоты, кГц, в диапазоне:	
дв	150÷415 (2000÷723 м)
св	520÷1600 (577—187 м)
кв-1	3÷6,3 (100÷47,6 м)
кв-2	6,3÷10 (47,6—30 м)
кв-3	10÷14 (30÷21,43 м)
кв-4	14÷18 (21,43—16,67 м)
укв	64,5÷73 (4,65÷4,11 м)
Чувствительность при отношении сигнал/шум 20 дБ, не хуже, мкВ, при:	
— АМ	50
— ЧМ	5
Избирательность, не менее, дБ, при:	
— АМ и отклонении частоты на ±10 кГц	56
— ЧМ и отклонении частоты на ±250 кГц	32
— зеркальном канале в диапазоне:	
дв	60
св	50
кв	32
укв	26
— промежуточной частоте	не менее 40
Диапазоны воспроизводимых звуковых частот, Гц, при:	
— АМ	50÷7000
— ЧМ	50—12 000
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	4
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, Вт	100
Температура, °С	от +5 до +40
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	450×250×310
Масса, кг	15

Приемник изготавливается в настольном исполнении и выпускается серийно.

ПУЛЬТ МИКРОФОННОГО УСИЛИТЕЛЯ ТИПА ПМУ И ПУЛЬТ СТУДИИ ТИПА ПС

НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт микрофонного усилителя типа ПМУ предназначен для коммутации цепей звукового тракта и подачи сигнала о включении мощного усилителя УПВ-1 в студию.

Пульт студии типа ПС предназначен для приема сигналов от ПМУ о включении и выключении микрофона студии. Работают с усилителями УМ-2, УПВ-1, УПВ-5 и устройством УВК-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание	от источника постоянного тока напряжением 24 В
Температура, °С	от +10 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	230×185×88
Масса, кг	2

Конструктивно ПМУ и ПС идентичны, имеют настольное исполнение и выпускаются серийно.

ТАБЛО СВЕТОВОЕ ДЛЯ СТУДИЙНЫХ АППАРАТНЫХ ТИПА ТС и ТК

НАЗНАЧЕНИЕ

Табло световое для студийных аппаратных типа ТС (студийное) и ТК (коридора) предназначено для световой сигнализации готовности студии к работе и включения микрофона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание:	
— цепей управления	от источника постоянного тока напряжением 24 В
— цепей освещения	от источника постоянного или переменного тока напряжением 220 В
Максимально потребляемая мощность (лампа освещения), не более, Вт	25
Температура, °С	от +10 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм:	
— табло студии	500×115×250
— табло коридора	316×280×320
Масса табло студии и табло коридора, кг	5

Табло имеет настенное исполнение и выпускается серийно.

ЩИТОК АНТЕННЫЙ ТИПА ЩА

НАЗНАЧЕНИЕ

Щиток антенный типа ЩА предназначен для подключения антенн вещательных приемников на всех радиоузлах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура, °С	от +10 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	137×82×110
Масса, кг	0,7

Щиток имеет настольно-настенное исполнение и выпускается серийно.

6.4. Установки прямой двусторонней связи

КОМПЛЕКТ ПЕРЕГОВОРНОГО ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО УСТРОЙСТВА ТИПА ПУ-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект переговорного громкоговорящего устройства типа ПУ-1 предназначен для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между двумя абонентами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	300÷3000
Номинальная выходная мощность, В·А	0,25
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	5
Проводность линии	2
Допустимое сопротивление линии, Ом	200
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, Вт	10
Температура, °С	от 0 до +45
Относительная влажность, не более, %	85

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.6.

ТАБЛИЦА 6.6

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Пульт управления	2	167	160	169	7
Блок питания	2	178	108	75	

Пульт управления изготавливается из ударопрочного полистирола в настольном исполнении, блок питания — в металлическом корпусе и настенном исполнении.

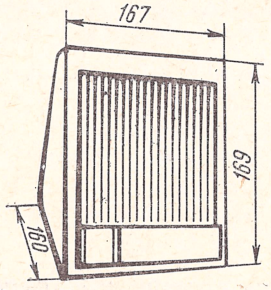

Рис. 6.13. Пульт ПУ-1

Выпускается серийно.

ПЕРЕГОВОРНОЕ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТИПА ЭХО-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Переговорное громкоговорящее устройство типа ЭХО-1 предназначено для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между двумя абонентами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	300÷4000
Номинальная выходная мощность, В·А	0,6
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	10
Проводность, линий	2
Допустимое сопротивление линии, Ом	100
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, Вт	5
Температура, °С	от +10 до +25
Относительная влажность, не более, %	80

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.7.

ТАБЛИЦА 6.7

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Усилительный блок	1	160	115	112	0,8
Абонентский блок	1				

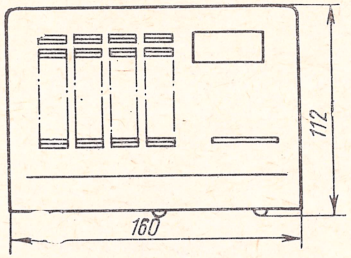

Рис. 6.14. Общий вид ЭХО-1

Блоки изготавливаются из ударопрочного полистирола в настольном исполнении и выпускается серийно.

ПЕРЕГОВОРНОЕ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТИПА ПГУ-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Громкоговорящее устройство типа ПГУ-1 предназначено для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между двумя абонентами. Оно также может быть использовано для работы совместно с устройствами ПГУ-5 и ПГУ-15М.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Проводность, линии [1])	3
Допустимое сопротивление двухпроводной линии связи, Ом	1000
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 220 В
Потребляемая мощность, не более, Вт	15
Температура, °С	от +5 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	250×250×140
Масса, кг	4

Устройство изготавливается в настольном исполнении, металлическом корпусе и выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

---

[1]) В качестве третьего провода может быть использована земля.

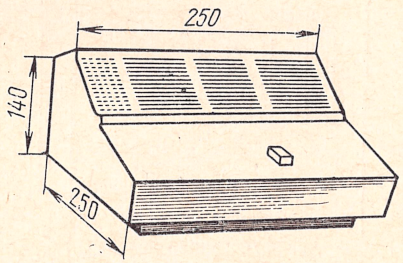

Рис. 6.15. Общий вид ПГУ-1

УСТРОЙСТВО ДВУСТОРОННЕЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА ДГС

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство двусторонней громкоговорящей связи типа ДГС предназначено для организации прямой громкоговорящей связи при автоматизированной погрузке и разгрузке почтовых вагонов (между руководителем работ, находящимся в вагоне, и рабочими на платформе). Оно также может быть применено для организации справочной службы и оперативной связи между руководителем и рабочим на любом предприятии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц, в режиме:
- — приема . . . . . 80÷5000
- — передачи . . . . . 500÷3500

Номинальная выходная мощность, В·А, в режиме:
- — приема 0,2
- — передачи 4

Коэффициент нелинейных искажений, не более, % 5
Проводность, линии 4
Электропитание . . . . . от источника постоянного тока напряжением от 12 до 55 В
Расход тока, А 1,2

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.8.

Пульт диспетчера изготавливается в настольно-настенном исполнении, а усилитель мощности и громкоговорители — в настенном. Микрофоны крепятся к стене вагона у дверей.

Выпускается серийно.

ТАБЛИЦА 6.8

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Пульт диспетчера	1	260	200	80	9,0
Усилитель АГУ-10-3	1	246	65	165	5,1
Рупорный громкоговоритель ГР-1	2	214	220	284	4,5
Микрофон	12	66	25	58	0,2

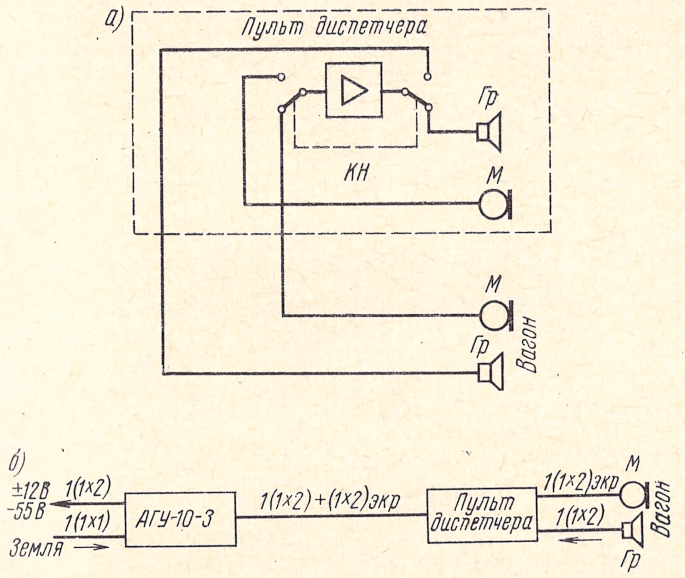

Рис. 6.16. Структурная схема *(а)* и схема соединений *(б)*

ВЫЗЫВНОЕ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТИПА ВГУ

НАЗНАЧЕНИЕ

Вызывное громкоговорящее устройство типа ВГУ предназначено для совместной работы с аппаратурой АДС и служит для обеспечения прямой громкоговорящей симплексной связи диспетчера с абонентами или абонентов, включенных в аппаратуру АДС, между собой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	300÷5000
Номинальная выходная мощность, В·А	0,35
Чувствительность по входу, мВ	100
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	8
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ	5
Номинальное значение сопротивления нагрузки, Ом	6
Проводность, линии	2
Подключение аппаратуры	к телефонному аппарату диспетчера или абонента
Допустимое сопротивление линии связи, Ом	2800—3000
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, Вт	3
Температура, °С	от +10 до +35
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	170×230×105
Масса, кг	3

Устройство изготавливается в настольном исполнении, металлическом корпусе и выпускается серийно.

ДВУСТОРОННЕЕ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТИПА ДГУ

НАЗНАЧЕНИЕ

Двустороннее громкоговорящее устройство типа ДГУ предназначено для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между двумя абонентами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	300÷3400
Номинальная мощность усилителя приема, В·А	0,6
Неравномерность частотной характеристики в рабочем диапазоне частот, не более, дБ	1,74
Проводность, линий	6
Допустимое сопротивление линии, Ом	30
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 220 В $^{+5\%}_{-10\%}$
Температура, °С	от +5 до +40
Относительная влажность, не более, %	80

Пульт имеет настольное исполнение и выпускается серийно.

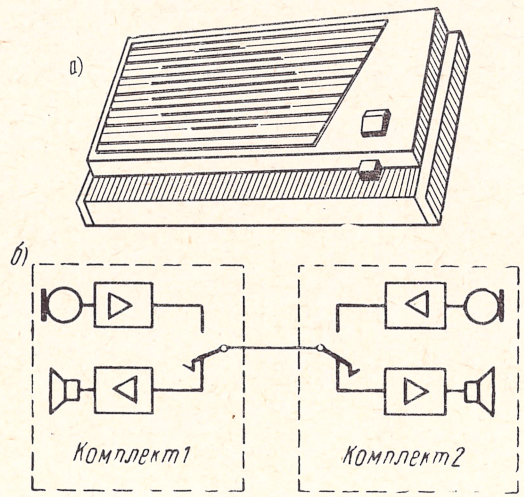

Рис. 6.17. Пульт *(а)* и структурная схема *(б)*

ПРИБОР ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА ПГС-0,5

НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор громкоговорящей связи типа ПГС-0,5 предназначен для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между абонентами. Прибор может работать в одной сети с ПГС-1К.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	300÷6000
Номинальная выходная мощность, В·А	0,5
Чувствительность на входе, не хуже, мВ:	
— усилителя передачи	5
— усилителя приема	700
Номинальное выходное напряжение усилителя передачи, не менее, В	1,2
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	15
Неравномерность частотной характеристики, дБ	6
Проводность, линий	2
Допустимое число приборов, включаемых в одну линию	10
Включение приборов	параллельное
Допустимое сопротивление линии, Ом	600
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В

Потребляемая мощность, Вт	10
Температура, °С	от +5 до +20
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	180×200×110
Масса, кг	6

Прибор изготавливается в настольном исполнении, металлическом корпусе и выпускается серийно.

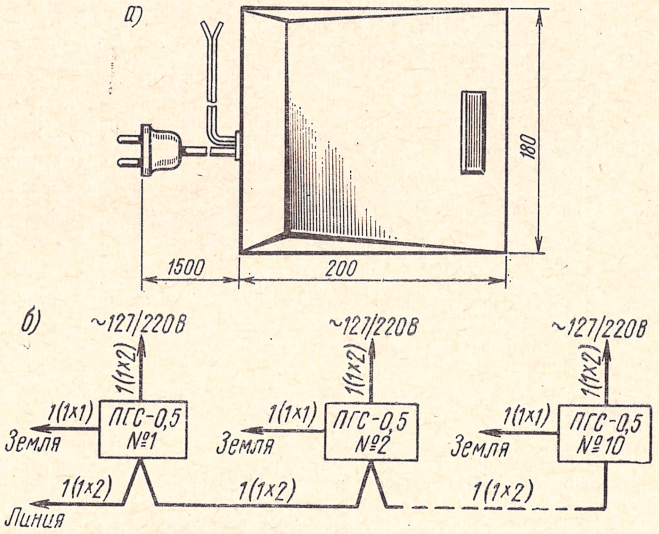

Рис. 6.18. Общий вид *(а)* и схема соединений *(б)*

АППАРАТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА ПГСПЗ-120М

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат производственной громкоговорящей связи типа ГГСПЗ-120М предназначен для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между производственными объектами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц	300÷3000
Номинальная выходная мощность усилителя приема, В·А	3
Чувствительность по входу усилителя, не хуже, мВ	5
Номинальное выходное напряжение усилителя передачи, не менее, В	1,2

Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	15
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ	6
Проводность, линий	2
Допустимое число включаемых аппаратов в одну линию	10
Включение аппаратов	параллельное
Допустимое сопротивление линии, Ом	1000
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, Вт	10
Температура, °С	от —30 до +40
Относительная влажность, не более, %	80
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	316×175×345
Масса, кг	13,5

Аппарат изготавливается в настенном исполнении, в пыленепроницаемом корпусе и выпускается серийно.

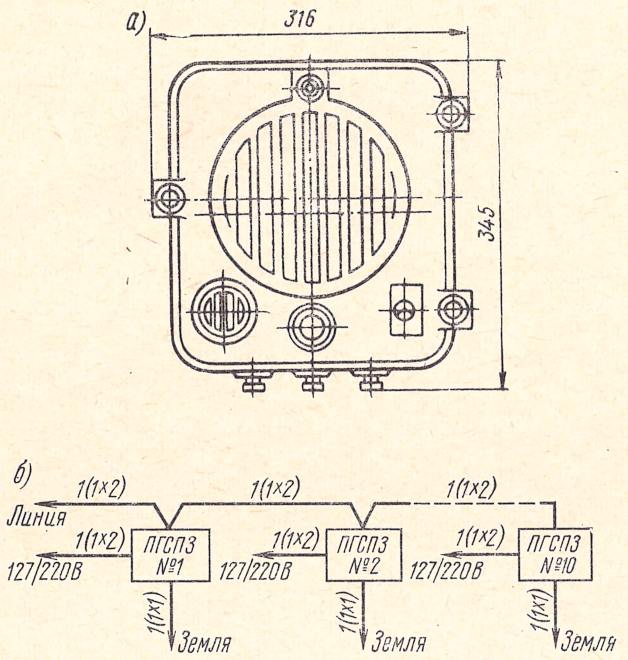

Рис. 6.19. Общий вид *(а)* и схема соединений *(б)*

АППАРАТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА ПГС-1К

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат производственной громкоговорящей связи типа ПГС-1К предназначен для организации прямой громкоговорящей симплексной связи между производственными объектами. Может работать в одной сети с ПГС-0,5.

Аппарат выпускается в двух модификациях: ПГС-1К-1 с выносным микрофоном МД-47 для установки в операторских и диспетчерских пунктах; ПГС-1К-2 — с встроенным микрофоном ДЭМ-4М для установки в производственных помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ПГС-1К-1	ПГС-1К-2
Рабочий диапазон частот, Гц	250—6000	300—3000
Температура, °С	от +5 до +35	от —30 до +40
Номинальная выходная мощность, не менее, В·А	9	
Чувствительность на входе, не хуже, мВ:		
— усилителя передачи	16,5	
— усилителя приема	900	
Номинальное выходное напряжение усилителя передачи, В	2	
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	15	
Неравномерность частотной характеристики, не более, дБ	6	
Проводность, линий	2	
Допустимое число аппаратов, включаемых в одну линию	10	
Включение аппаратов	параллельное	
Допустимое сопротивление линии, Ом	1000	
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В	

ТАБЛИЦА 6.9

Наименование оборудования	Количество, шт., для	
	ПГС-1К-1	ПГС-1К-2
Усилитель приема-передачи:		
— с встроенным микрофоном	—	1
— без микрофона	1	—
Микрофон МД-47	1	—
Громкоговоритель 10ГРД-5	1	1

Потребляемая мощность, Вт 80
Относительная влажность, не более, % . . 80

Состав одного комплекта аппаратуры и конструктивные данные приведены соответственно в табл. 6.9 и 6.10.

ТАБЛИЦА 6.10

Наименование оборудования	ПГС-1К-1				ПГС-1К-2			
	Габариты, мм			Масса кг	Габариты, мм			Масса кг
	Ширина	Глубина	Высота		Ширина	Глубина	Высота	
Аппарат	290	175	185	8,5	322	230	258	14,0
Громкоговоритель	390	504	480	7,0	390	504	480	7,0

Аппарат изготавливается в металлическом корпусе, настенном исполнении и выпускается серийно.

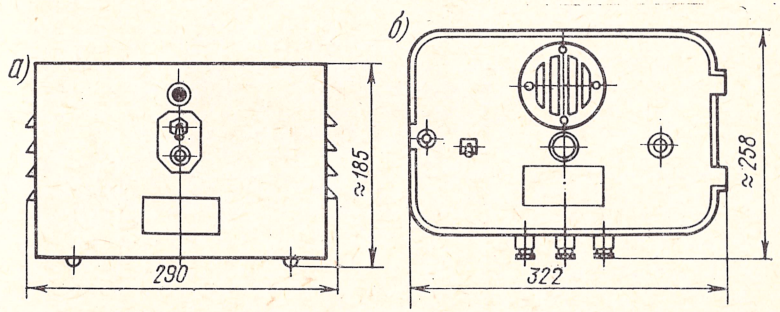

Рис. 6.20. Аппарат:
а — ПГС-1К-1; *б* — ПГС-1К-2

6.5. Коммутаторные громкоговорящие установки

ОПЕРАТИВНО-ПЕРЕГОВОРНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИПОВ «ГАРСАС-3» И «ГАРСАС-10»

НАЗНАЧЕНИЕ

Оперативно-переговорные устройства типов «Гарсас-3» и «Гарсас-10» предназначены для организации прямой громкоговорящей симплексной связи руководителя со своими подчиненными.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	«Гарсас-3»	«Гарсас-10»
Емкость установки, абонентских аппаратов	3	10
Рабочий диапазон частот, Гц	500—5000	400—5000
Проводность, линий	6	4
Потребляемая мощность, Вт	10	12
Номинальная выходная мощность, В·А	1	
Чувствительность усилителя, не менее, мВ	2	
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	10	
Допустимое сопротивление двухпроводной линии, Ом	50	
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В	
Количество аппаратов, участвующих в циркулярной связи, не более	4	
Температура, °С	от +10 до +50	
Относительная влажность, не более, %	80	

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.11.

ТАБЛИЦА 6.11

Наименование оборудования	Количество, шт., для		Габариты, мм			Масса кг
	«Гарсас-3»	«Гарсас-10»	Ширина	Глубина	Высота	
Центральный пульт	—	1	225	250	125	1,5
Блок управления	1	1	190	235	100	3,0
Абонентский пульт	3	10	200	135	110	0,7

Аппараты изготавливаются из ударопрочного полистирола в настольном исполнении и выпускаются серийно для внутриреспубликанского распределения.

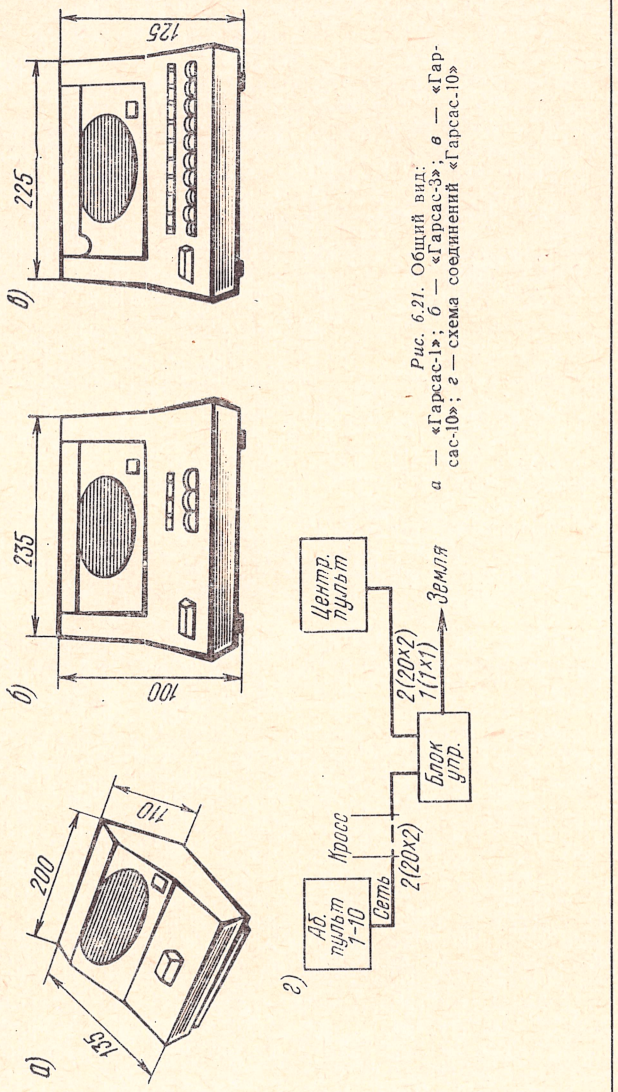

Рис. 6.21. Общий вид: *а* — «Гарсас-1»; *б* — «Гарсас-3»; *в* — «Гарсас-10»; *г* — схема соединений «Гарсас-10»

ПЕРЕГОВОРНЫЕ ГРОМКОГОВОРЯЩИЕ УСТРОЙСТВА ТИПОВ ПГУ И АГС

НАЗНАЧЕНИЕ

Переговорные громкоговорящие устройства типов ПГУ и АГС предназначены для организации прямой громкоговорящей симплексной связи руководителя со своими подчиненными. Аппаратура ПГУ-5 взаимодействует с аппаратурой ПГУ-1 и ПГУ-15М; аппаратура ПГУ-15М — с ПГУ-5 и ПГУ-1; аппаратура ПГУ-15АД — с АГС-10 и АГС-20.

Технические данные по аппаратуре приведены в табл. 6.12.

ТАБЛИЦА 6.12

Характеристика	ПГУ-5	ПГУ-15М	ПГУ-15АД	ПГУ-10Б	ПГУ-20Б	АГС-10	АГС-20
Емкость устройств[1]), аб. аппаратов	5	15	21	10	20	10	20
Допустимое сопротивление двухпроводной линии, Ом	1000	1000	200	1000	1000	200	200
Количество абонентов, участвующих в циркулярной связи, не более	5	10	3	10	10	3	3
Связь совещаний на расстоянии, км							
— до 1	3	3	—	—	—	—	—
— до 0,5	—	—	3	—	—	—	—
Потребляемая мощность, Вт	15	50	50	50	100	30	30

[1]) Центральные аппараты соединяются с настенным блоком и блоком центрального аппарата с помощью трехметрового кабеля, входящего в комплект устройств. Абонентские линии—трехпроводные.

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 220 В

Температура, °С . . . . . от +5 до +35

Относительная влажность, не более, % . 80

Устройства обеспечивают:

— симплексную громкоговорящую связь при различных системах организации связи;

— посылку вызова абоненту голосом и световую сигнализацию контроля подключения абонента;

— световую и звуковую сигнализации вызова со стороны абонента;

— регулировку громкости;

ТАБЛИЦА 6.13

Наименование оборудования	Количество, шт., для							Габариты, мм			Масса кг
	ПГУ-5	ПГУ-15М	ПГУ-15АД	ПГУ-10Б	ПГУ-20Б	АГС-10	АГС-20	Ширина	Глубина	Высота	
Центральный аппарат	1	1	—	1	1	—	—	250	250	140	3,2
Настенный блок и блок центрального аппарата	1	1	—	1	—	—	—	405	140	480	12,5
Абонентский аппарат ПГУ-1	5	15	21	—	—	—	—	250	260	140	4,0
Аппарат на 15 линий	—	—	1	—	—	—	—	320	280	160	4,2
Блок аппарата на 15 линий	—	—	1	—	—	—	—	400	140	470	15,0
Аппарат на 5 линий	—	—	2	—	—	—	—	250	250	140	3,2
Блок аппарата на 5 линий	—	—	2	—	—	—	—	355	140	340	12,5
Абонентский аппарат	—	—	—	10	20	—	—	250	70	160	1,2
Блок центрального аппарата	—	—	—	—	1	—	—	405	140	520	19,0
Пульт управления	—	—	—	—	—	1	1	390	260	122	—
Блок коммутации	—	—	—	—	—	1	1	470	600	200	—

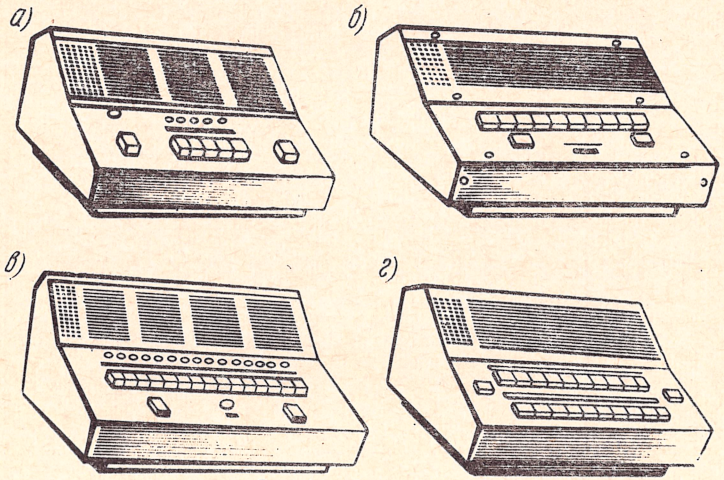

Рис. 6.22. Общий вид:
а — ПГУ-5; *б* — ПГУ-10Б, *в* — ПГУ-15; *г* — ПГУ-20.

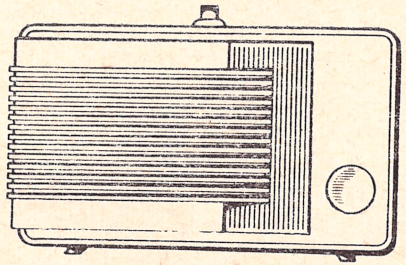

Рис. 6.23. Абонентский аппарат ПГУ-10Б и ПГУ-20Б

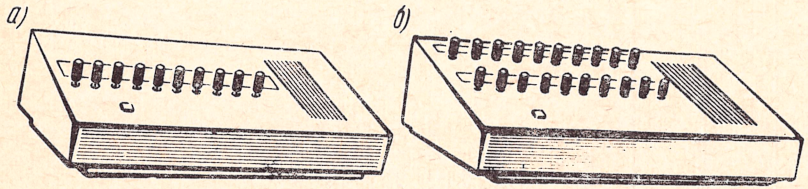

Рис. 6.24. Общий вид
а — АГС-10; *б* — АГС-20

— подачу с аппаратуры АГС звуковой частоты напряжением 0,3 В при нагрузке 5 кОм в режиме приема и передачи для записи на магнитофоне.

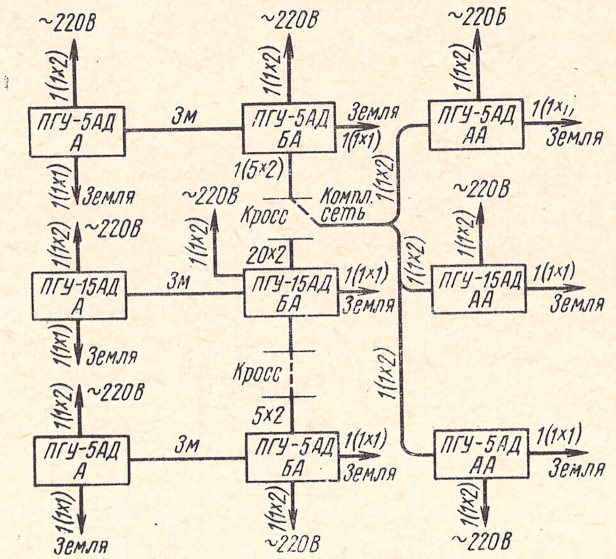

Рис. 6.25. Схема соединений ПГУ-15

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.13.

Все аппараты и пульты управления имеют настольное исполнение, а настенные блоки, блоки аппаратов и коммутации — настенное исполнение. Вся аппаратура изготавливается в металлических корпусах и выпускается серийно для внутриведомственного распределения.

АППАРАТУРА ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ ТИПА АОС-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура оперативной связи типа АОС-1 предназначена для организации прямой громкоговорящей симплексной связи руководителя предприятия с подчиненными.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Емкость аппаратуры, абонентских аппаратов	30
Рабочий диапазон частот, Гц	200÷5000
Выходная мощность усилителя, В·А	5
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	10
Неравномерность частотной характеристики усилителя, не более, дБ:	
— пульта руководителя	4,5
— абонентского	3
Проводность, линий	2

Допустимое сопротивление линии, Ом	500
Количество абонентов, участвующих в циркулярной связи, не более	5
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 220 В
Потребляемая мощность, Вт	10

Аппаратура обеспечивает:

— прямую симплексную связь руководителя с каждым абонентом;

— прямую дуплексную связь двух абонентов с руководителем через специальное устройство УПТ-1;

— запись переговоров на магнитофон.

Вызов абонентов осуществляется со стороны руководителя голосом, а абонентов, снабженных устройством УПТ-1, дополнительно тональным вызовом.

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.14.

ТАБЛИЦА 6.14

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм			Масса кг
		Ширина	Глубина	Высота	
Пульт связи с абонентами ПСА-1	1	705	505	765	78,0
Переговорное устройство руководителя УАМ-1	1	300	200	128	1,6
Абонентское устройство УА-1	31	—	—	—	—
Телефонное переговорное устройство УПТ-1	2	—	—	—	—
Микрофон с кнопкой МД-47	3	71	32	94	0,2
Магнитофон «Комета» МГ-201	2	417	415	209	14,

Пульт связи с вмонтированными магнитофонами изготавливается в напольном исполнении и деревянном корпусе, а переговорные устройства УАМ-1, УА-1 и УПТ-1 — в настольном исполнении и в корпусе из ударопрочного полистирола.

Выпускается серийно.

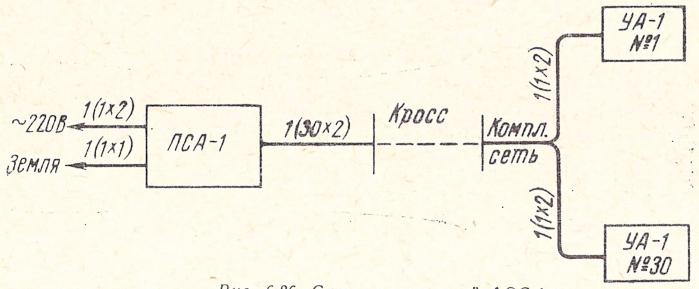

Рис. 6.26. Схема соединений АОС-1

ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА ПГУ-12

НАЗНАЧЕНИЕ

Громкоговорящее переговорное устройство типа ПГУ-12 предназначено для двусторонней громкоговорящей связи при проведении различного рода совещаний на рабочих местах, а также для циркулярной связи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Емкость устройства, абонентских аппаратов	12
Рабочий диапазон частот, Гц	200÷7000
Сигнализация:	
— со стороны абонента	звуковая и световая
— со стороны пульта	звуковая
Допустимое сопротивление линий, Ом	200
Электропитание	от сети переменного тока напряжением 127/220 В
Потребляемая мощность, Вт	100
Температура, °С	от +5 до +40

В комплект устройства входят: пульт блока усиления и коммутации и 12 абонентских устройств.

Пульт имеет настольное исполнение, а блок усиления и коммутации — настенное исполнение. Выпускается серийно.

ПЕРЕГОВОРНЫЙ АППАРАТ ТИПА «МАРИЙ-ЭЛ»

НАЗНАЧЕНИЕ

Переговорный аппарат типа «Марий-Эл» предназначен для организации прямой двусторонней громкоговорящей связи в промышленности, сельском хозяйстве, на предприятиях бытового обслуживания и в учреждениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Емкость, абонентских аппаратов	9
Рабочий диапазон частот, Гц	300÷3000
Номинальная выходная мощность, В·А	2,5
Напряжение на выходе, В	25±5
Мощность, потребляемая абонентским устройством (громкоговоритель типа «Яхонт»), Вт	0,25
Чувствительность на входе усилителя, не более, мВ	2
Коэффициент нелинейных искажений в рабочем диапазоне частот, не более, %	1,2
Неравномерность частотной характеристики в рабочем диапазоне частот, не более, дБ	—3

Проводность, линий 2
Сигнализация вызова . . . . . звуковая
Допустимое сопротивление линии, Ом . . . 100
Электропитание . . . . . от стабилизированного источника тока типа ИПС-15,1 напряжением 15 В, питающегося от сети переменного тока напряжением 127/220 В±10%
Ток, потребляемый аппаратом, не более, А . 0,6
Мощность, потребляемая источником тока типа ИПС-15,1 от сети переменного тока, Вт . 75±5
Температура, °С . . . . . от —40 до +40
Относительная влажность, не более, % . . 60

	Главного аппарата	Источника тока типа ИПС-15,1	Абонентского аппарата
Габариты (ширина, глубина, высота), мм	255×245×150	275×135×135	250×139×72
Масса, кг	8	13	1
Исполнение	настольное	настольно-настенное	настольно-настенное
Корпус	пластмассовый	металлический	пластмассовый

Выпускается серийно.

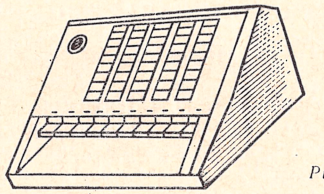

Рис. 6.27. Общий вид «Марий-Эл»

УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СВЯЗИ ТИПА УППС

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное производственной связи типа УППС предназначено для организации прямой громкоговорящей связи между руководителями отдельных служб предприятия или учреждения по принципу «каждый с каждым», а также для связи с коммутаторами вышестоящего руководства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Устройство позволяет включать линии к:
— равноправным абонентам 7
— коммутатор КД-36 или КД-60 . . . 2
— местной УАТС 1
Рабочий диапазон частот, Гц . . . . . 300÷3400
Номинальный входной уровень микрофонного усилителя, мВ 0,4
Номинальный выходной уровень при сопротивлении нагрузки 600 Ом, В 0,775
Выходная мощность усилителя приема, мВ·А 60
Неравномерность частотной характеристики:
— тракта передачи без микрофона, дБ . 1,74
— тракта приема без громкоговорителя, дБ . . . . . —1,74
Коэффициент нелинейных искажений, %, на частоте 1000 Гц для тракта:
— приема 8
— передачи 2
Проводность, линий 2
Устройство обеспечивает:
— громкоговорящую и телефонную связь с любым абонентом;
— звуковую и световую сигнализации входящих вызовов;
— сигнализацию занятости вызываемого равноправного абонента
Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.15.

ТАБЛИЦА 6.15

Наименование оборудования	Количество шт.	Габариты, мм		
		Ширина	Глубина	Высота
Пульт	1	270	454	58
Устройство громкоговорящее	1	270	186	113
Колодка гнездная	1	308	75	67

Пульт изготавливается в настольном исполнении и является подставкой для телефонного аппарата, а громкоговорящее устройство — в настенном.

Выпускается серийно.

6.6. Системы производственной громкоговорящей связи и централизованного контроля работы оборудования

СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА ПГС-71

НАЗНАЧЕНИЕ

Система производственной громкоговорящей связи типа ПГС-71 предназначена для организации громкоговорящей симплексной связи между абонентскими постами на промышленных предприятиях с уровнем шумов в местах приема и передачи не более 100 дБ при наличии пыли и влаги.

Система состоит из двух избирательных систем: ПГСИ-30М и ПГСИ-10М, которые могут работать как самостоятельно, так и совместно, составляя общую сеть производственной громкоговорящей связи предприятия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Аппаратура обеспечивает:

- — двустороннюю избирательную громкоговорящую связь старшего оператора системы ПГСИ-30М с 29 абонентскими постами, циркулярную связь со всеми абонентами своей системы, а также 6 выборочных циркулярных связей со старшими и абонентами систем ПГСИ-10М;
- — поперечные связи постов, включенных в систему ПГСИ-30М, между собой (не более 6 для каждого поста в любой комбинации);
- — двустороннюю избирательную громкоговорящую связь старшего оператора системы ПГСИ-10М с 9 абонентскими постами, циркулярную связь со всеми абонентскими постами своей системы, а также 7 избирательных связей с абонентами или старшим оператором других систем;
- — поперечные избирательные громкоговорящие связи (не более 9) между абонентскими постами системы ПГСИ-10М, а также циркулярную связь с любого поста со всеми абонентами своей системы

Рабочий диапазон частот, Гц . . . . . 500÷3000
Напряжение выходного сигнала, В, в режиме:
— передачи 0,47
— приема 25,7
При переходе с приема на передачу коэффициент усиления меняется не более чем в, раз 1,48
Напряжение входного сигнала, мВ, в режиме:
— передачи 14,2
— приема 105
Сопротивление нагрузки, Ом, в режиме:
— передачи 33
— приема 100

Сопротивление шлейфа двухпроводной линии, Ом 500
Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 220 В±10%
Температура, °С . . . . . от —10 до +40
Относительная влажность, не более, % . . . 95

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.16.

ТАБЛИЦА 6.16

Наименование	Количество шт., для		Габариты, мм			Масса кг
	ПГСИ-10М	ПГСИ-10М	Ширина	Глубина	Высота	
Шкаф релейный:						
ПГСИ-30М	1	—	510	215	887	47,0
ПГСИ-10М	—	1	510	160	510	16,0
Пульт старшего оператора:						
ПГСИ-10М	1	—	336	296	271	5,0
ПГСИ-30М	—	1	336	297	265	5,0
Пульт поста:						
ПГСИ-10М	9	—	235	290	223	3,0
ПГСИ-30М	—	29	235	290	223	3,0
Усилительное устройство с громкоговорителем	10	30	343	104	404	10,0
Микрофонное устройство ДЭМШ-1	3	5	—	—	—	—

Пульты имеют настольное исполнение и позволяют встраивать их в щиты и пульты управления технологическими процессами. Шкафы и усилительные устройства выполнены в настенном исполнении. Вся аппаратура, за исключением пульта старшего оператора системы ПГСИ-30М, изготавливается в пылезащищенных корпусах и выпускается серийно.

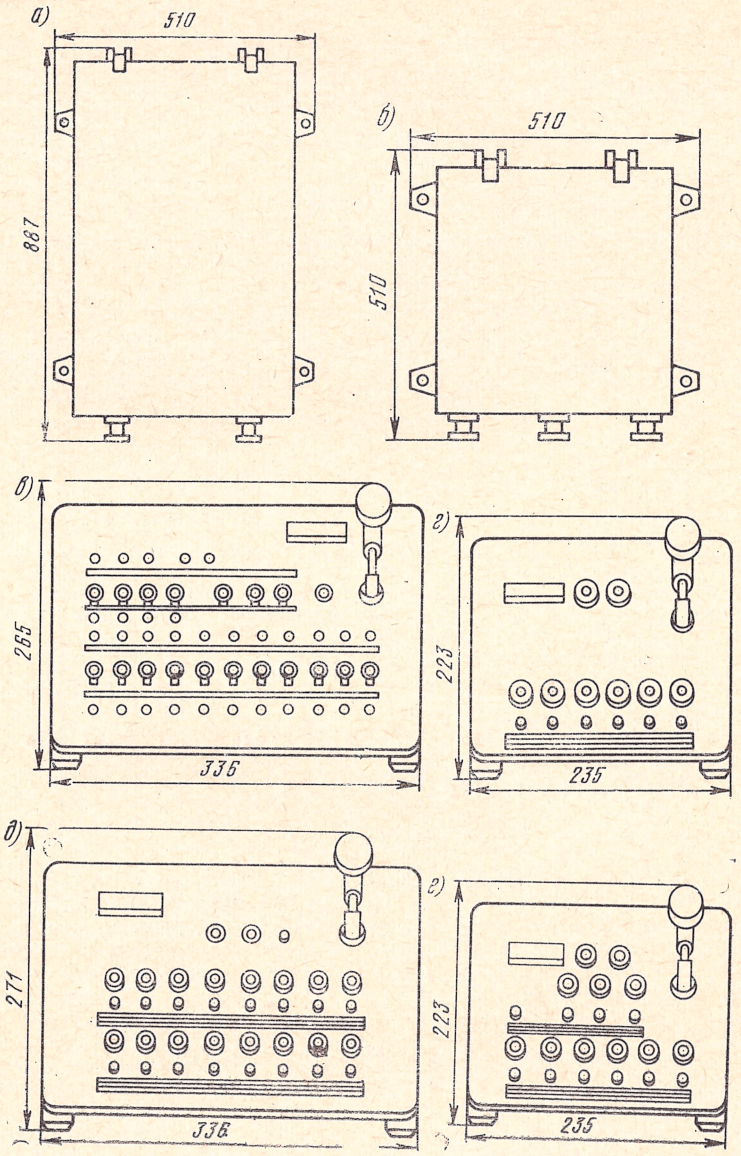

Рис. 6.28. Общий вид:
а — релейного шкафа ПГСИ-30М; *б* — то же, ПГСИ-10М; *в* — пульта старшего оператора ПГСИ-30М; *г* — пульта поста ПГСИ-10М; *д* — пульта старшего оператора ПГСИ-10М; *е* — то же, ПГСИ-30М

СИСТЕМА УНИФИЦИРОВАННОЙ СУДОВОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ ТИПА «БЕРЕЗКА»

НАЗНАЧЕНИЕ

Система унифицированной судовой громкоговорящей связи типа «Березка» предназначена для обеспечения громкоговорящей связи, оповещения и вещания на судах морского и речного флота. Она может использоваться и на предприятиях различных отраслей промышленности. Назначение и основные технические данные коммутаторов, циркулярных аппаратов, трансляционных приставок и усилителей приведены в табл. 6.17, микрофонов — в табл. 6.18, громкоговорителей и мегафона — в табл. 6.19.

В состав аппаратуры «Березка» входит трансляционный радиоприемник «Волна-К» и выпрямитель В-1, технические данные которых следующие:

Радиоприемник «Волна-К»

Диапазоны принимаемых частот . . I — 12÷60 кГц; II — 100÷÷180 кГц; III — 180÷330 кГц; IV — 330÷600 кГц; V — 600÷1100 кГц; VI — 1,1÷1,6 МГц; VII — 5÷9 МГц; VIII — 9÷15 МГц; IX — 15÷23 МГц

Полосы пропускания по промежуточной частоте, кГц:

— узкая	0,5
— средняя	1,5
— широкая	6,0

Чувствительность при отношении сигнал/шум 5 дБ, не хуже, мкВ:

— в режиме телеграфной работы в полосе частот 0,5 кГц в диапазоне:

I	15
II—IX	10

— при приеме колебаний модулированных частотой 400 Гц, в III—IX диапазонах и полосе частот:

1,5 кГц	15
6 кГц	30

Выходное напряжение при нагрузке 600 Ом, В	0,78
Потребляемая мощность, Вт	84

Выпрямитель В-1

Выходное напряжение, В, при выпрямленном токе:

0,05—1 А	$24^{+2,5}_{-1,5}$
0,3 А	12 ± 1
Потребляемая мощность, Вт	60

ТАБЛИЦА 6.17

Назначение и основные технические данные	Коммутаторы		Аппараты		Приставки		Усилители			
	К-1, К-3, К-5, К-10, К-20	К-1С	АЦ-1	АЦ-3	ТП-1	ТП-2	ТУ-50	ТУ-100	Мегафонный (МУ)	Циркулярный (ЦУ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Назначение	Дуплексная громкоговорящая связь; циркулярная передача с помощью коммутаторов К-3 и К-5 осуществляется для всех абонентов, а с помощью коммутаторов К-10 и К-20 для числа абонентов, не более шести		Двусторонняя громкоговорящая парная и циркулярная связь абонентов		Коммутация и усиление сигналов, поступающих с командных постов, трансляция широковещательных передач		Усиление трансляционных передач		Усиление речевых передач и коммутация цепей при передаче их через мегафон	
Число направлений связи	1, 3, 5, 10 и 20 соответственно	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Тракт приема										
Входное напряжение, В	0,78	0,78	0,2	0,2	0,78	0,4	30	30	0,012	0,33
Выходное напряжение, В	30	5	5	30	30	30	30	30	30	30
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	90	25	25	90	4×36	36	100	100	18	36
Выходная мощность, ВА	10	1	1	10	4×25	25	50	100	50	25

Продолжение табл. 6.17.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Диапазон воспроизводимых звуковых частот (при неравномерности ± 3 дБ), Гц	500÷3500	400÷3500	500÷3500	500÷3500	100÷6000	100÷6000	100÷6000	100÷6000	500÷3500	500÷3500
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	8,5	6	6	8,5	9	9	9	9	10	8
Уровень шумов и фона на выходе, дБ	—15,6	—29,5	—29,5	—17,4	—7,8	—7,8	—13,9	—13,9	—1,7	—13,9
Тракт передачи										
Чувствительность на микрофонном входе, мВ	11±4	11±4	11±4	11±4	0,6	1,7	—	—	—	11±4
Выходное напряжение, В	0,78	0,78	0,78	0,78	30	30	—	—	—	30
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	600	600	75	75	600	600	—	—	—	600
Диапазон передаваемых звуковых частот (при неравномерности ± 3 дБ), Гц	500÷3500	500÷3500	500÷3500	500÷3500	100÷6000	100÷6000	100÷6000	100÷6000	500÷3500	500÷3500
Коэффициент нелинейных искажений в линии, не более, %	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—
Уровень шумов и фона на выходе, дБ	—43,9	—42,6	—52,0	—52,0	—9,6	—7,8	—	—	—	—11,3
Потребляемая мощность, не более, Вт	60	26	26	60	400	100	110,5	240	135	65

ТАБЛИЦА 6.18

Технические данные	Микрофоны	
	МФ-1, МФ-2, МФ-3, МФ-4, МФ-5, МФ-7	МФ-6, МФ-8
Выходной уровень (на частоте 1 000 Гц), не менее, дБ	—	78
Неравномерность частотной характеристики, дБ	—	10
Коэффициент нелинейных искажений (на частоте 1 000 Гц), не более, %	5	—
Чувствительность на частоте 1 000 Гц, мВ	1	—
Полное электрическое сопротивление, Ом	600±35%	250
Назначение	Ведение речевых передач	Ведение художественных передач

Электропитание . . . . . от сети переменного тока напряжением 127/220 В

Сопротивление соединительных линий между коммутаторами системы, не более, Ом . . . 45

Температура, °С . . . . . от —40 до +50

Относительная влажность, не более, % . . 98

Комплектация оборудования аппаратуры «Березка» для различных схем организации связи приведена в табл. 6.20.

Кроме этого в комплектацию аппаратуры в зависимости от схем организации связи входит аппаратура: КЗИ, ЗИ-5, ЗИ-8, ЗИ-9 и ПСС-2.

Конструктивные данные оборудования, входящего в состав аппаратуры «Березка», приведены в табл. 6.21.

Конструктивно система «Березка» выполнена в виде отдельных приборов (блоков), соединяемых между собой разъемами. Трансляционная приставка ТП-1 устанавливается на полу, остальные приборы крепятся к стене. Все приборы системы имеют металлическое исполнение.

Выпускается серийно.

ТАБЛИЦА 6.19

Технические данные	Громкоговорители					Метафон МГ-50
	ГР-1	ГР-3	ГР-4	ГР-6	ГР-4А, ГР-8, ГР-9	
Выходная мощность, В·А	10; 5; 3; 1	2; 1; 0,5; 0,25	2; 1; 0,5; 0,25; 0,1	10	2; 1; 0,5; 0,25; 0,1	50
Номинальное напряжение, В	30	30	30	30	30	30
Диапазон воспроизводимых звуковых частот, Гц	500÷3 500	300÷3 500	150÷6 000	300÷3 000	150÷6 000	300÷3 000
Неравномерность частотной характеристики в данном диапазоне частот, дБ	15	14	16	12	20	12
Коэффициент нелинейных искажений, не более, %	10	5	5	10	4	10
Назначение	Воспроизведение речевых передач на открытых местах и в помещениях с высоким уровнем шумов	Воспроизведение речевых передач в закрытых помещениях	Воспроизведение широковещательных передач в закрытых помещениях	Воспроизведение широковещательных передач на открытых местах	Воспроизведение широковещательных передач в закрытых помещениях	Передача речевых сообщений на большие расстояния

ТАБЛИЦА 6.20

Наименование оборудования	Схемы громкоговорящей связи, оповещения и вещания по рис.					
	6.31 *а*	6.31 *б*	6.31 *в*	6.32 *а*	6.32 *б*	6.33
1	2	3	4	5	6	7
Аппарат:						
АЦ-1	—	+	—	—	—	—
АЦ-3 (АЦ-3Б)	—	+	—	—	—	—
Выпрямитель В-1 (В-1Б)	+	+	—	+	+	—
Гарнитура ТМГ-1	+	+	—	—	—	—
Громкоговоритель:						
ГР-1	+	+	+	+	+	—
ГР-3	+	+	+	+	+	+
ГР-4А (ГР-7)	—	—	—	+	+	—
ГР-6	—	—	—	+	+	—
ГР-8	—	—	—	+	+	—
ГР-9	—	—	—	+	+	—
Коммутатор:						
К-1 (К-1Б)	+	—	—	—	—	—
К-1С	+	—	—	—	—	—
К-3 (К-3Б)	+	—	—	+	+	—
К-5 (К-5Б)	+	—	—	+	+	—
К-10 (К-10Б)	+	—	—	+	+	—
К-20 (К-20Б)	+	—	—	+	+	—
Мегафон МГ-50	—	—	—	—	—	+
Микрофон:						
МФ-1	+	+	—	+	+	+
МФ-2	+	+	—	+	+	—
МФ-3	+	+	—	+	+	+
МФ-4	+	+	—	+	+	+
МФ-5	+	+	—	+	+	—
МФ-6	—	—	—	+	+	—
МФ-7	+	+	+	+	+	—
МФ-8	—	—	—	—	+	—
Прибор ПОС-1 световой сигнализации	+	—	—	—	—	—
Приставка:						
ТП-1	—	—	—	+	—	—
ТП-2	—	—	—	—	+	—
Пульт управления мегафоном ПУМ	—	—	—	—	—	+
Радиоприемник трансляционный «Волна-К»	—	—	—	—	+	—
Телефон головной ТФ	—	—	—	+	+	—

Продолжение табл. 6.20

1	2	3	4	5	6	7
Усилитель:						
ТУ-50	—	—	—	+	—	—
ТУ-100	—	—	—	+	—	—
ЦУ	—	—	+	—	—	—
Усилитель мегафонный МУ	—	—	—	—	—	+
Электропроигрыватель ЭП	—	—	—	—	+	—
Коробка КАО аварийного отключения	—	—	—	+	—	—
Коробка КМ запараллеливания микрофонов	+	+	—	+	+	—
Плата ПК для крепления микрофонов в закрытых помещениях	+	+	+	+	+	+
Прибор ПКЛ контроля линий	—	—	—	+	—	—
Регулятор громкости:						
РГ (РГ-Б)	—	—	+	+	+	—
РГ-С	—	—	—	+	+	—
Розетка:						
ВР-1	—	—	—	+	—	—
ВР-2	—	—	+	—	—	—
ВР-3	—	—	—	+	—	—
Стойка СМ для крепления микрофона МФ-6	—	—	—	+	—	—
Трансформатор переходный ПТ-96	—	—	—	+	—	—
Ящик защитный ЗЯ для крепления микрофонов на открытых местах	+	+	+	+	+	+
Ящик запасного имущества:						
ЗИ-1	—	—	—	+	—	—
ЗИ-2	—	—	—	—	+	—
ЗИ-3	+	+	—	—	—	—
ЗИ-6	—	—	—	—	—	+
ЗИ-7	+	+	+	+	+	+
ЗИ-4	+	—	—	—	—	—
Щиток переключения агрегатов ЩА	—	—	—	—	+	—
Комплект технической документации	+	+	+	+	+	+
В том числе техническое описание:						
ТО-1	—	—	—	—	—	—
ТО-2	+	+	+	—	—	—
ТО-3	—	—	—	—	—	—
ТО-5	—	—	—	+	—	—
ТО-6	—	—	—	—	+	—
ТО-7	—	—	—	—	—	+
ТО-9	+	+	+	+	+	+

Примечания: 1. Количество приборов, запасного и вспомогательного имущества определяется заказчиком в соответствии с выбранной схемой громкоговорящей связи, оповещения и вещания, а также с проектом и уточняется с заводом-изготовителем.

2. В таблице знак «+» означает наличие оборудования в схеме, а знак «—» его отсутствие.

ТАБЛИЦА 6.21

Наименование оборудования	Габариты, мм	Масса, кг	Конструктивное исполнение
1	2	3	4
Аппарат:			
АЦ-1	172×150×332	6,5	—
АЦ-3, АЦ-3Б	150×175×255	4,5	В
Выпрямитель:			
В-1	220×175×247	8,0	В
В-1Б	220×175×230	8,0	Б
Гарнитура ТМГ-1	Длина кабеля 2м	0,8	—
Громкоговоритель:			
ГР-1	214×220×284	4,5	Б
ГР-3	206×100×261	2,0	—
ГР-7	286×128×388	3.5	—
ГР-4А	225×100×261	2,0	—
ГР-6	420×405×420	20,5	В
ГР-8	260×80×210	1,4	—
ГР-9	225×96×200	1,5	—
Коммутатор:			
К-1	150×175×256	5,0	В
К-1Б	150×175×230	4,7	Б
К-1С	155×150×332	6,2	—
К-3	220×175×262	7,6	В
К-3Б	220×175×240	7,2	Б
К-5	220×175×262	8,0	В
К-5Б	220×175×240	7,5	Б
К-10	300×175×352	11,5	В
К-10Б	300×175×290	10,8	Б
К-20	300×175×452	15,0	В
К-20Б	300×175×388	14,0	Б
Мегафон МГ-50	540×540×741	38,0	В
Микрофон:			
МФ-1	Длина кабеля 7м	0,9	—
МФ-2	Длина гибкой стойки 0,51 м	0,76	—
МФ-3	Длина кабеля 3м	0,60	—
МФ-4	Длина шнура 2м	0,45	—
МФ-5	Длина шнура 2м	0,20	—
МФ-6	Длина кабеля 10м	0,95	—

Продолжение табл. 6.21

1	2	3	4
МФ-7	Длина кабеля 2м	0,70	—
МФ-8	110×165×145	0,95	—
Прибор ПСС-1 световой сигнализации	300×116×380	6,2	—
Приставка:			
ТП-1	480×438×1750	170,0	—
ТП-2	385×269×395	27,0	—
Пульт ПУМ управления мегафоном	150×175×272	4,6	В
Радиоприемник трансляционный «Волна-К»	346×410×410	40,0	—
Телефон головной ТФ	—	0,4	—
Усилитель:			
ТУ-50	265×249×375	20,0	—
ТУ-100	385×269×395	30,0	—
ЦУ	265×249×375	18,0	—
МУ	385×269×400	27,3	—
Электропроигрыватель ЭП	370×300×170	5,0	—
Коробка КАО аварийного отключения	150×411×280	4,9	—
Коробка КМ запараллеливания микрофонов	46,5×66×118	0,45	Б
Плата ПК для крепления микрофонов в закрытых помещениях	48×45×22	0,05	—
Регулятор громкости:			
РГ	150×116×207	1,80	В
РГ-Б	150×116×190	1,70	Б
РГ-С	116×100×150	0,78	—
Розетка:			
ВР-1	150×114×207	1,85	В
ВР-2	150×94×207	2,00	В
ВР-3	150×114×207	1,80	В
Трансформатор переходной ПТ-96	92×72×76	0,60	—
Ящик защитный ЗЯ для крепления микрофонов на открытых местах	173×165×200	1,41	В
Ящик запасного имущества:			
ЗИ-1	472×409×885	85,0	—
ЗИ-2	172×409×645	65,0	—
ЗИ-3	350×230×140	8,5	—
ЗИ-6	350×295×130	6,5	—
ЗИ-7	350×230×85	5,0	—
ЗИ-4	89×125×74	0,5	—

Продолжение табл. 6.21

1	2	3	4
Комплект запасного инструмента	118×47×65	0,5	—
ЗИ-5	180×248×226	10,2	—
ЗИ-13	74×125×89	0,5	—
Щит ЩА переключения агрегатов	230×202×190	4,5	—

Примечание. В таблице буква Б означает брызгозащитное исполнение, а буква *В* — водозащитное.

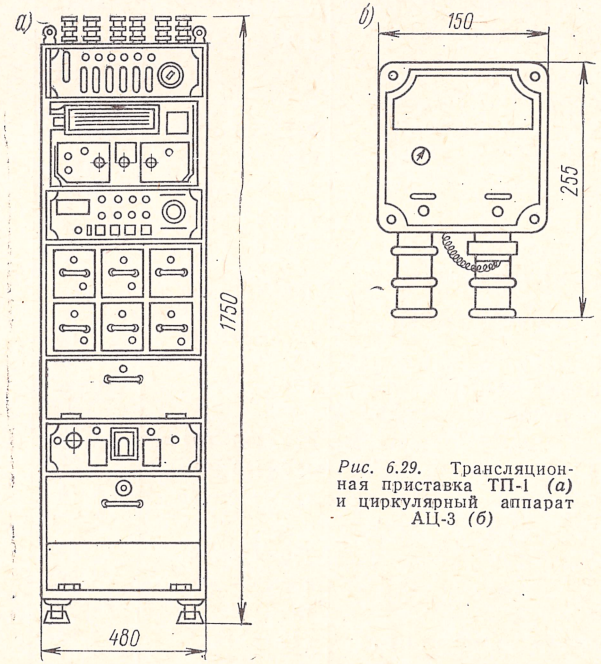

Рис. 6.29. Трансляционная приставка ТП-1 *(а)* и циркулярный аппарат АЦ-3 *(б)*

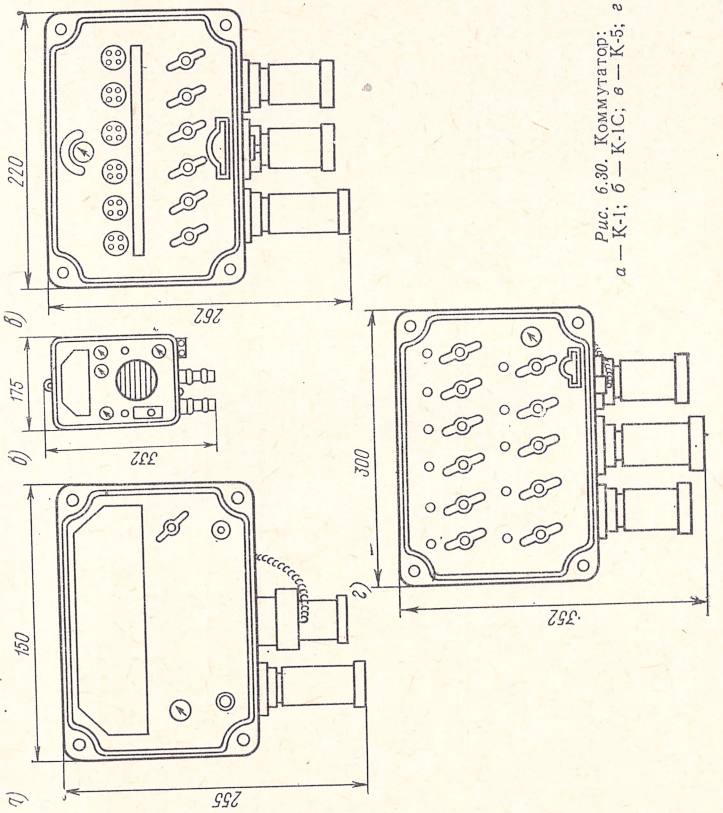

Рис. 6.30. Коммутатор: *а* — К-1; *б* — К-1С; *в* — К-5; *г* — К-10

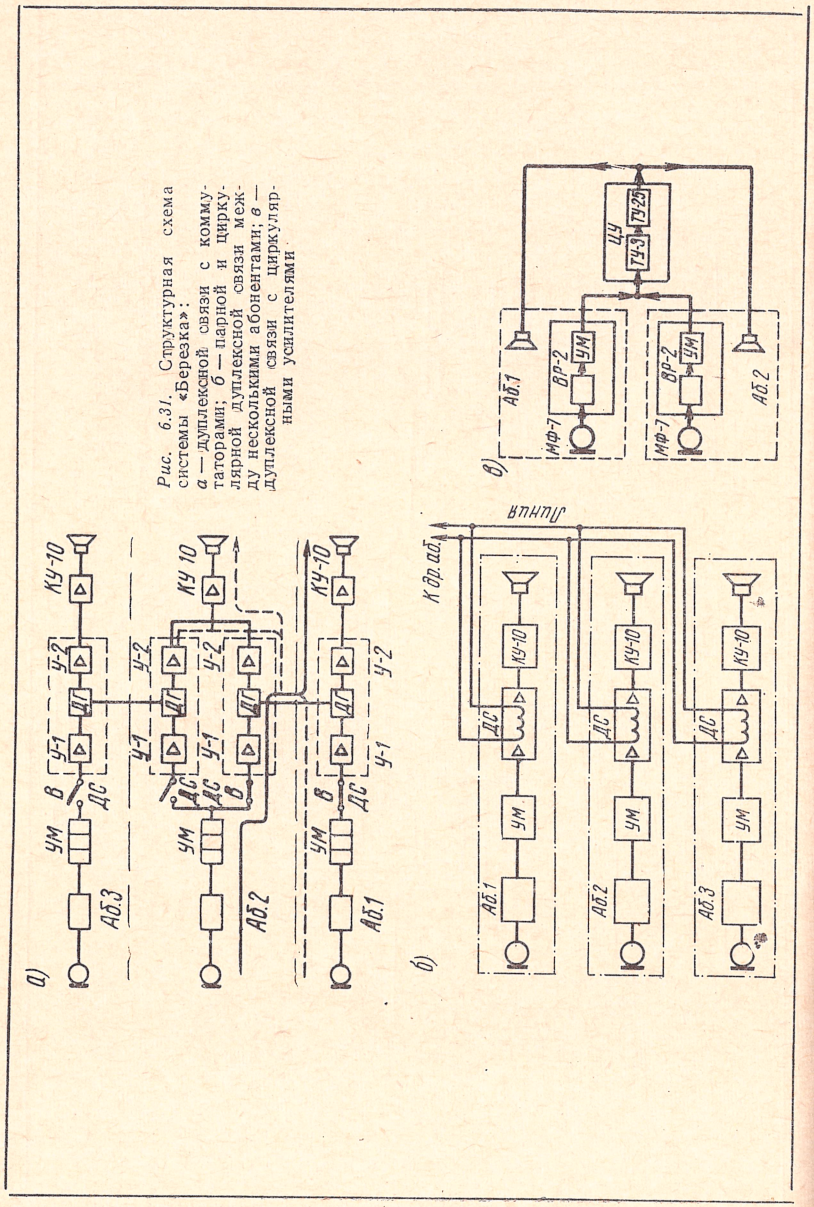

Рис. 6.31. Структурная схема системы «Березка»:
а — дуплексной связи с коммутаторами; *б* — парной и циркулярной дуплексной связи между несколькими абонентами; *в* — дуплексной связи с циркулярными усилителями

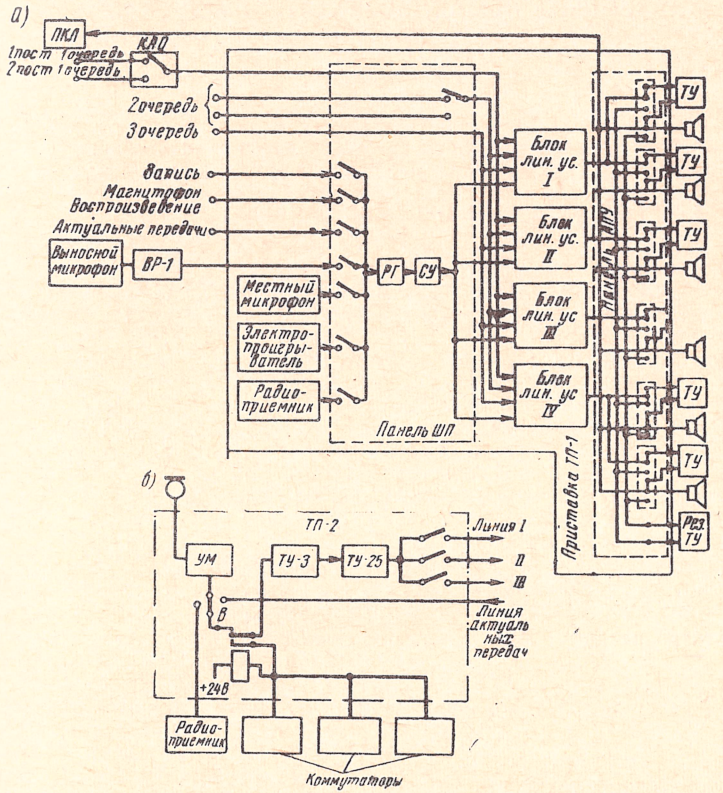

Рис. 6.32. Структурная схема связи с приставкой:
а — ТП-1; *б* — ТП-2

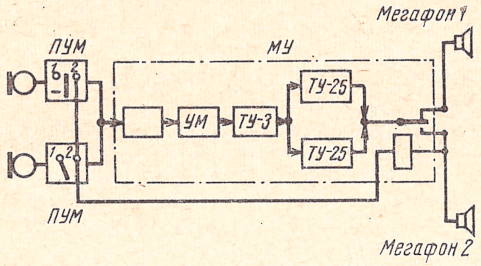

Рис. 6.33. Структурная схема односторонней связи системы «Березка»

УСТАНОВКА КОМАНДНО-ВЕЩАТЕЛЬНАЯ СУДОВАЯ ТИПА «УНЖА»

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка командно-вещательная судовая типа «Унжа» предназначена для громкоговорящей связи, оповещения и вещания на малотоннажных судах морского, речного и рыбопромыслового флота.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот, Гц, при:
- — громкоговорящей связи и оповещении . . . 300—3500
- — вещании . . . . . 200—6000

Количество входов 5

Чувствительность на входе, не хуже, мВ:
- — микрофона 0,6
- — командной линии 7
- — радиоприемника 10
- — звукоснимателя и магнитофона 250
- — трансляционной приставки ТП-3 . . . . . 30 000

Коэффициент нелинейных искажений, не более, % . . 8

Неравномерность частотной характеристики в вещательном диапазоне, не более, дБ 6

Уровень шумов и фона на выходе, не более, дБ . . 40

Выходное напряжение, В 10

Номинальное сопротивление нагрузки, Ом 90

Электропитание . . . . от судовой сети переменного тока напряжением 110/127/220 В и частотой 50 Гц через выпрямитель; от судовой сети постоянного тока напряжением 110/220 В через преобразователь; от аккумуляторов напряжением 24 В

Потребляемая мощность, Вт, от:
- — аккумуляторов 45
- — выпрямителя 75
- — преобразователя 100

Температура, °С . . . . . от 0 до +50

Относительная влажность, не более, % . . . . . 95—98

Допустимая вибрация, не более, Гц 60

Допустимое ускорение без амортизаторов . . . 1,5g

Установка обеспечивает:
- — симплексную громкоговорящую связь рубки судна с носом, кормой и машинным отделением;
- — подачу команд из рубки судна на верхнюю палубу и по каютам с обеспечением приема команд на полную мощность независимо от положений регуляторов громкости у каютных громкоговорителей;
- — ведение вещательных передач по каютам и на верхнюю палубу или на нос, корму и в машинное отделение.

Комплектация и конструктивные данные приведены в табл. 6.22.

ТАБЛИЦА 6.22

Наименование оборудования	Габариты, мм (ширина, глубина, высота)	Масса, кг
Блок усилительно-коммутационный УКБ-У-1 с приемником, имеющим диапазоны дв и св, и приставкой КВП-2[1]) с диапазоном кв	264×220×396	13
Блок усилительно-коммутационный УКБ-11 с приемником, имеющим дв и св диапазоны[1])	264×220×396	12,1
Выпрямитель В-1,5 для питания от сети переменного тока напряжением 110, 127 и 220 В и частотой 50 Гц[2])	220×172×234	8,2
Гарнитура телефонная ТГ-5 со штепселем	Длина кабеля 1,2 м	0,3
Громкоговоритель рупорный ГР-1 для установки на открытых местах[3])	214×220×284	4,5
Громкоговоритель ГР-8 диффузорный для установки в закрытых помещениях[3])	260×90×210	1,4
То же, ГР-9	225×96×200	1,5
Микрофон МФ-11 с кнопкой [4])	46×18×158	0,7
Микрофон МФ-12 без кнопки[4])	30×18×158	0,6
Преобразователь напряжения ПН-1 для питания от сети постоянного тока напряжением 110 В[2])	300×172×260	12,8
Преобразователь напряжения ПН-2 для питания от сети постоянного тока напряжением 220 В[2])	300×172×260	12,8
Приставка трансляционная ТП-3	205×170×228	4,85
Щиток линейный ЛЩ-У[5])	146×102×155	1,3
Регулятор громкости РГ-С[4])	116×100×148	0,78
Розетка выносная ВР-5 для включения микрофона[4])	50×50×80	0,25
Щиток сигнальный СЩ-1 водозащищенный[4])	145×110×166	1,35
Щиток сигнальный СЩ-2[4])	174×105×154	1,35
Щиток сигнальный СЩ-3 водозащищенный[4])	174×102×166	1,55
Ящик защитный ЗЯ для крепления микрофонов[4])	130×200×120	1,4
Ящик СЯ-32 соединительный[3])	452×141×322	7,2
Ящик ЗИП	72×40×37	0,055
Комплект ЗИП для ремонта Комплект инструмента	45×225×25	0,4
Шнур со штепселем и вилкой для подключения звукоснимателя или магнитофона	Длина шнура 1,5 м	0,25

[1]) Тип оговаривается при заказе.
[2]) Для судов, имеющих сеть переменного тока.
[3]) Поставка и количество приборов оговаривается при заказе.
[4]) Количество оговаривается при заказе.
[5]) Для пассажирских судов на подводных крыльях.